

# Inhaltsverzeichnis

	Seite
<b>1 Kommentierung HOAI Teil 3 Objektplanung .....</b>	<b>1</b>
<b>Abschnitt 3 Ingenieurbauwerke §§ 41–44 .....</b>	<b>1</b>
<b>§ 41 Anwendungsbereich .....</b>	<b>1</b>
Zu § 41, Rdn. 1 Neuerungen durch die HOAI 2013 .....	1
Zu § 41, Rdn. 2 Definition Ingenieurbauwerke .....	1
Zu § 41, Rdn. 3 Objektdefinition .....	1
Zu § 41, Rdn. 4 Objektliste Ingenieurbauwerke .....	2
Zu § 41, Rdn. 5 Abgrenzung zu anderen Fachbereichen .....	3
<b>§ 42 Besondere Grundlagen des Honorars .....</b>	<b>6</b>
Zu § 42, Rdn. 1 Neuerungen durch die HOAI 2013 .....	6
Zu § 42, Rdn. 2 Inhaltliche Regelungen .....	6
Zu § 42, Rdn. 3 Anrechenbare Kosten .....	8
Zu § 42, Rdn. 4 Vollständig anrechenbare Kosten .....	9
Zu § 42, Rdn. 5 Teilweise anrechenbare Kosten .....	9
Zu § 42, Rdn. 6 Bedingt anrechenbare Kosten .....	11
Zu § 42, Rdn. 7 Herrichten des Grundstücks .....	11
Zu § 42, Rdn. 8 Öffentliche und nichtöffentliche Erschließung .....	12
Zu § 42, Rdn. 9 Verkehrsregelnde Maßnahmen .....	12
Zu § 42, Rdn. 10 Ausstattung und Nebenanlagen .....	12
<b>§ 43 Leistungsbild Ingenieurbauwerke .....</b>	<b>14</b>
Anlage 12.1 Leistungsbild Ingenieurbauwerke .....	15
Zu § 43, Rdn. 1 Neuerungen durch die HOAI 2013 .....	21
Zu § 43, Rdn. 2 Systematik .....	22
Zu § 43, Rdn. 3 Grundlagenermittlung .....	23
Zu § 43, Rdn. 4 Klären der Aufgabenstellung .....	23
Zu § 43, Rdn. 5 Ermitteln der Planungsrandbedingungen, Beraten zum gesamten Leistungsbedarf .....	23
Zu § 43, Rdn. 6 Formulieren von Entscheidungshilfen .....	24
Zu § 43, Rdn. 7 Klären der Aufgabenstellung auf dem Gebiet der Tragwerksplanung .....	24
Zu § 43, Rdn. 8 Ortsbesichtigung .....	25
Zu § 43, Rdn. 9 Dokumentation .....	25
Zu § 43, Rdn. 10 Besondere Leistungen .....	25
Zu § 43, Rdn. 11 Vorplanung .....	25
Zu § 43, Rdn. 12 Analysieren der Grundlagen .....	25
Zu § 43, Rdn. 13 Abstimmen der Zielvorstellungen .....	26

Zu § 43, Rdn. 14	Untersuchen von Lösungsmöglichkeiten .....	26
Zu § 43, Rdn. 15	Beschaffen und Auswerten amtlicher Karten ..	26
Zu § 43, Rdn. 16	Erarbeiten eines Planungskonzepts .....	27
Zu § 43, Rdn. 17	Klären und Erläutern .....	27
Zu § 43, Rdn. 18	Vorabstimmen .....	27
Zu § 43, Rdn. 19	Mitwirken beim Erläutern des Planungskonzepts gegenüber Dritten .....	28
Zu § 43, Rdn. 20	Überarbeiten des Planungskonzepts .....	28
Zu § 43, Rdn. 21	Kostenschätzung .....	28
Zu § 43, Rdn. 22	Dokumentation .....	29
Zu § 43, Rdn. 23	Bewertung der Leistungsphase 2 .....	29
Zu § 43, Rdn. 24	Besondere Leistungen .....	29
Zu § 43, Rdn. 25	Entwurfsplanung .....	31
Zu § 43, Rdn. 26	Erarbeiten des Entwurfs .....	31
Zu § 43, Rdn. 27	Bereitstellen der Arbeitsergebnisse, Koordination und Integration .....	31
Zu § 43, Rdn. 28	Erläuterungsbericht .....	31
Zu § 43, Rdn. 29	Fachspezifische Berechnungen .....	32
Zu § 43, Rdn. 30	Zuwendungsfähige Kosten, Finanzierungsplan, Anträge auf Finanzierung .....	32
Zu § 43, Rdn. 31	Mitwirken beim Erläutern des vorläufigen Entwurfs gegenüber Dritten, Überarbeiten des vorläufigen Entwurfs .....	32
Zu § 43, Rdn. 32	Vorabstimmen .....	33
Zu § 43, Rdn. 33	Kostenberechnung .....	33
Zu § 43, Rdn. 34	Ermitteln der wesentlichen Bauphasen .....	34
Zu § 43, Rdn. 35	Bauzeiten- und Kostenplan .....	34
Zu § 43, Rdn. 36	Dokumentation .....	34
Zu § 43, Rdn. 37	Besondere Leistungen .....	34
Zu § 43, Rdn. 38	Genehmigungsplanung .....	36
Zu § 43, Rdn. 39	Erarbeiten und Zusammenstellen der Unterlagen .....	36
Zu § 43, Rdn. 40	Grunderwerbsplan, Grunderwerbsverzeichnis .....	37
Zu § 43, Rdn. 41	Vervollständigen und Anpassen .....	37
Zu § 43, Rdn. 42	Abstimmen mit Behörden .....	37
Zu § 43, Rdn. 43	Mitwirken im Genehmigungsverfahren .....	37
Zu § 43, Rdn. 44	Mitwirken beim Auffassen von Stellungnahmen .....	38
Zu § 43, Rdn. 45	Besondere Leistungen .....	38
Zu § 43, Rdn. 46	Ausführungsplanung .....	38
Zu § 43, Rdn. 47	Zeichnerische Darstellung .....	39

Zu § 43, Rdn. 48	Bereitstellen der Arbeitsergebnisse, Koordination und Integration .....	39
Zu § 43, Rdn. 49	Vervollständigen der Ausführungsplanung ...	39
Zu § 43, Rdn. 50	Besondere Leistungen .....	39
Zu § 43, Rdn. 51	Vorbereiten der Vergabe .....	40
Zu § 43, Rdn. 52	Mengenermittlung .....	40
Zu § 43, Rdn. 53	Aufstellen der Vergabeunterlagen .....	40
Zu § 43, Rdn. 54	Abstimmen und Koordinieren der Schnittstellen .....	41
Zu § 43, Rdn. 55	Festlegen der wesentlichen Ausführungsphasen .....	41
Zu § 43, Rdn. 56	Ermitteln der Kosten, Kostenkontrolle .....	41
Zu § 43, Rdn. 57	Zusammenstellen der Vergabeunterlagen ....	42
Zu § 43, Rdn. 58	Besondere Leistungen .....	42
Zu § 43, Rdn. 59	Mitwirken bei der Vergabe .....	42
Zu § 43, Rdn. 60	Prüfen und Werten der Angebote .....	43
Zu § 43, Rdn. 61	Abstimmen und Zusammenstellen der Leistungen der fachlich Beteiligten .....	44
Zu § 43, Rdn. 62	Führen von Bietergesprächen .....	44
Zu § 43, Rdn. 63	Erstellen der Vergabevorschläge, Dokumentation des Vergabeverfahrens .....	45
Zu § 43, Rdn. 64	Zusammenstellen der Vertragsunterlagen ....	45
Zu § 43, Rdn. 65	Kostenkontrolle .....	45
Zu § 43, Rdn. 66	Mitwirken bei der Auftragerteilung .....	46
Zu § 43, Rdn. 67	Besondere Leistungen .....	46
Zu § 43, Rdn. 68	Bauüberleitung .....	46
Zu § 43, Rdn. 69	Aufsicht über die örtliche Bauüberwachung ...	47
Zu § 43, Rdn. 70	Terminplan .....	47
Zu § 43, Rdn. 71	In-Verzug-Setzen der ausführenden Unternehmen .....	48
Zu § 43, Rdn. 72	Kostenfeststellung .....	48
Zu § 43, Rdn. 73	Abnahme .....	48
Zu § 43, Rdn. 74	Überwachen der Prüfungen der Funktionsfähigkeit .....	49
Zu § 43, Rdn. 75	Behördliche Abnahmen .....	49
Zu § 43, Rdn. 76	Übergabe des Objekts .....	49
Zu § 43, Rdn. 77	Auflisten der Verjährungsfristen .....	49
Zu § 43, Rdn. 78	Dokumentation .....	50
Zu § 43, Rdn. 79	Besondere Leistungen .....	50
Zu § 43, Rdn. 80	Objektbetreuung .....	53

	Seite
Zu § 43, Rdn. 81 Fachliche Bewertung der Mängel .....	54
Zu § 43, Rdn. 82 Objektbegehung zur Mängelfeststellung .....	55
Zu § 43, Rdn. 83 Mitwirken bei der Freigabe von Sicherheitsleistungen .....	56
Zu § 43, Rdn. 84 Abweichende Bewertung von Leistungsphasen	56
<b>§ 44 Honorare für Grundleistungen bei Ingenieurbauwerken</b> ..	57
Anlage 12.2 Objektliste Ingenieurbauwerke .....	59
Zu § 44, Rdn. 1 Neuerungen durch die HOAI 2013 .....	68
Zu § 44, Rdn. 2 Freie Honorarvereinbarung, Empfehlungen ...	68
Zu § 44, Rdn. 3 Bewertungsmerkmale .....	69
Zu § 44, Rdn. 4 Punktebewertung .....	72
Zu § 44, Rdn. 5 Objektliste .....	76
Zu § 44, Rdn. 6 Umbauten, Modernisierungen .....	79
Zu § 44, Rdn. 7 Linienbauwerke .....	80
<b>Abschnitt 4 Verkehrsanlagen §§ 45–48</b> .....	81
<b>§ 45 Anwendungsbereich</b> .....	81
Zu § 45, Rdn. 1 Neuerungen durch die HOAI 2013 .....	81
Zu § 45, Rdn. 2 Definition Verkehrsanlagen .....	81
Zu § 45, Rdn. 3 Rad- und Gehwege .....	82
Zu § 45, Rdn. 4 Wirtschaftswege .....	83
Zu § 45, Rdn. 5 Wege .....	83
Zu § 45, Rdn. 6 Abgrenzung zu Freianlagen .....	83
Zu § 45, Rdn. 7 Abgrenzung zu Ingenieurbauwerken .....	86
<b>§ 46 Besondere Grundlagen des Honorars</b> .....	87
Zu § 46, Rdn. 1 Neuerungen durch die HOAI 2013 .....	88
Zu § 46, Rdn. 2 Regelungsinhalt .....	88
Zu § 46, Rdn. 3 Anrechenbare Kosten der Baukonstruktion ...	89
Zu § 46, Rdn. 4 Anrechenbare Kosten der Ausstattung .....	89
Zu § 46, Rdn. 5 Anrechenbare Kosten der Technischen Ausrüstung .....	92
Zu § 46, Rdn. 6 Nicht anrechenbare Kosten .....	92
Zu § 46, Rdn. 7 Anteilig anrechenbare Kosten .....	92
Zu § 46, Rdn. 8 Absenkungen anrechenbarer Kosten .....	93
<b>§ 47 Leistungsbild Verkehrsanlagen</b> .....	95
Anlage 13.1 Leistungsbild Verkehrsanlagen .....	95
Zu § 47, Rdn. 1 Neuerungen durch die HOAI 2013 .....	102
Zu § 47, Rdn. 2 Leistungsbild .....	102

	Seite	
Zu § 47, Rdn. 3	Bewertung der Leistungsphasen .....	103
Zu § 47, Rdn. 4	Grundlagenermittlung .....	104
Zu § 47, Rdn. 5	Klären der Aufgabenstellung .....	104
Zu § 47, Rdn. 6	Ermitteln der Planungsrandbedingungen sowie Beraten zum gesamten Leistungsbedarf	105
Zu § 47, Rdn. 7	Formulieren von Entscheidungshilfen für die Auswahl anderer an der Planung fachlich Beteiligter .....	106
Zu § 47, Rdn. 8	Ortsbesichtigung .....	106
Zu § 47, Rdn. 9	Dokumentation .....	106
Zu § 47, Rdn. 10	Besondere Leistungen .....	106
Zu § 47, Rdn. 11	Vorplanung .....	107
Zu § 47, Rdn. 12	Beschaffen und Auswerten amtlicher Karten ..	108
Zu § 47, Rdn. 13	Analyse der Grundlagen .....	109
Zu § 47, Rdn. 14	Abstimmen der Zielvorstellungen .....	109
Zu § 47, Rdn. 15	Untersuchen von Lösungsmöglichkeiten ..	110
Zu § 47, Rdn. 16	Erarbeiten eines Planungskonzepts .....	110
Zu § 47, Rdn. 17	Klären und Erläutern der wesentlichen fachspezifischen Zusammenhänge .....	111
Zu § 47, Rdn. 18	Vorabstimmen mit Behörden und anderen an der Planung fachlich Beteiligten .....	111
Zu § 47, Rdn. 19	Mitwirken beim Erläutern des Planungs- konzepts .....	112
Zu § 47, Rdn. 20	Überarbeiten des Planungskonzepts .....	112
Zu § 47, Rdn. 21	Bereitstellen von Unterlagen .....	112
Zu § 47, Rdn. 22	Kostenschätzung .....	112
Zu § 47, Rdn. 23	Toleranzen bei der Kostenermittlung .....	113
Zu § 47, Rdn. 24	Zusammenfassen, Erläutern und Dokumentieren .....	113
Zu § 47, Rdn. 25	Besondere Leistungen .....	114
Zu § 47, Rdn. 26	Entwurfsplanung .....	115
Zu § 47, Rdn. 27	Erarbeiten des Entwurfs .....	115
Zu § 47, Rdn. 28	Erläuterungsbericht .....	116
Zu § 47, Rdn. 29	Fachspezifische Berechnungen .....	116
Zu § 47, Rdn. 30	Ermitteln und Begründen der zuwendungs- fähigen Kosten .....	117
Zu § 47, Rdn. 31	Mitwirken beim Erläutern des vorläufigen Entwurfs .....	117
Zu § 47, Rdn. 32	Vorabstimmen der Genehmigungsfähigkeit ...	118
Zu § 47, Rdn. 33	Kostenberechnung .....	118

Zu § 47, Rdn. 34	Überschlägige Festlegung der Abmessungen von Ingenieurbauwerken .....	119
Zu § 47, Rdn. 35	Ermitteln der Schallimmissionen .....	120
Zu § 47, Rdn. 36	Rechnerische Festlegung des Objekts .....	120
Zu § 47, Rdn. 37	Darlegen der Auswirkungen auf Zwangspunkte .....	120
Zu § 47, Rdn. 38	Nachweis der Lichtraumprofile .....	120
Zu § 47, Rdn. 39	Ermitteln der wesentlichen Bauphasen .....	121
Zu § 47, Rdn. 40	Bauzeiten- und Kostenplan .....	121
Zu § 47, Rdn. 41	Dokumentation .....	121
Zu § 47, Rdn. 42	Besondere Leistungen .....	122
Zu § 47, Rdn. 43	Genehmigungsplanung .....	123
Zu § 47, Rdn. 44	Erarbeiten und Zusammenstellen der Unterlagen für die Genehmigungsverfahren ..	124
Zu § 47, Rdn. 45	Erstellen des Grunderwerbsplans und des Grunderwerbsverzeichnisses .....	125
Zu § 47, Rdn. 46	Vervollständigen und Anpassen der Planungsunterlagen .....	125
Zu § 47, Rdn. 47	Abstimmen mit Behörden .....	126
Zu § 47, Rdn. 48	Mitwirken in Genehmigungsverfahren .....	126
Zu § 47, Rdn. 49	Mitwirken beim Auffassen von Stellungnahmen ..	126
Zu § 47, Rdn. 50	Rechtskenntnisse .....	127
Zu § 47, Rdn. 51	Besondere Leistungen .....	127
Zu § 47, Rdn. 52	Ausführungsplanung .....	127
Zu § 47, Rdn. 53	Erarbeiten der Ausführungsplanung .....	128
Zu § 47, Rdn. 54	Zeichnerische Darstellung, Erläuterungen und Berechnungen .....	128
Zu § 47, Rdn. 55	Bereitstellen der Arbeitsergebnisse und Integration .....	129
Zu § 47, Rdn. 56	Vervollständigen der Ausführungsplanung ..	129
Zu § 47, Rdn. 57	Besondere Leistungen .....	130
Zu § 47, Rdn. 58	Vorbereitung der Vergabe .....	131
Zu § 47, Rdn. 59	Ermitteln von Mengen nach Einzelpositionen ..	131
Zu § 47, Rdn. 60	Aufstellen der Vergabeunterlagen .....	131
Zu § 47, Rdn. 61	Koordinieren .....	133
Zu § 47, Rdn. 62	Festlegen der wesentlichen Ausführungsphasen .....	133
Zu § 47, Rdn. 63	Ermitteln der Kosten .....	133
Zu § 47, Rdn. 64	Kostenkontrolle .....	133
Zu § 47, Rdn. 65	Zusammenstellen der Vergabeunterlagen ..	133
Zu § 47, Rdn. 66	Besondere Leistungen .....	134

Zu § 47, Rdn. 67	Mitwirkung bei der Vergabe .....	134
Zu § 47, Rdn. 68	Einholen von Angeboten .....	135
Zu § 47, Rdn. 69	Prüfen und Werten der Angebote .....	136
Zu § 47, Rdn. 70	Zusammenstellen der Leistungen .....	136
Zu § 47, Rdn. 71	Führen von Bietergesprächen .....	137
Zu § 47, Rdn. 72	Erstellen der Vergabevorschläge, Dokumentation .....	137
Zu § 47, Rdn. 73	Zusammenstellen der Vertragsunterlagen ....	137
Zu § 47, Rdn. 74	Vergleichen der Ausschreibungsergebnisse ..	137
Zu § 47, Rdn. 75	Mitwirken bei der Auftragserteilung .....	138
Zu § 47, Rdn. 76	Besondere Leistungen .....	138
Zu § 47, Rdn. 77	Bauoberleitung .....	139
Zu § 47, Rdn. 78	Aufsicht über die örtliche Bauüberwachung...	139
Zu § 47, Rdn. 79	Koordinierung .....	140
Zu § 47, Rdn. 80	Prüfen von Plänen .....	140
Zu § 47, Rdn. 81	Terminplan .....	141
Zu § 47, Rdn. 82	In-Verzug-Setzen .....	141
Zu § 47, Rdn. 83	Kostenfeststellung .....	142
Zu § 47, Rdn. 84	Abnahme von Bauleistungen .....	142
Zu § 47, Rdn. 85	Behördliche Abnahmen .....	142
Zu § 47, Rdn. 86	Überwachen der Prüfungen .....	143
Zu § 47, Rdn. 87	Übergabe des Objekts .....	143
Zu § 47, Rdn. 88	Auflisten der Verjährungsfristen .....	143
Zu § 47, Rdn. 89	Dokumentation .....	144
Zu § 47, Rdn. 90	Besondere Leistungen .....	144
Zu § 47, Rdn. 91	Objektbetreuung .....	148
Zu § 47, Rdn. 92	Fachliche Bewertung der Mängel .....	148
Zu § 47, Rdn. 93	Objektbegehung zur Mängelfeststellung ....	149
Zu § 47, Rdn. 94	Mitwirken bei der Freigabe von Sicherheits- leistungen .....	149
Zu § 47, Rdn. 95	Besondere Leistungen .....	149
<b>§ 48</b>	<b>Honorare für Grundleistungen bei Verkehrsanlagen</b> .....	150
Zu § 48, Rdn. 1	Neuerungen durch die HOAI 2013 .....	151
Zu § 48, Rdn. 2	Honorarberechnung .....	151
Zu § 48, Rdn. 3	Honorarzone .....	153
Zu § 48, Rdn. 4	Bewertungsmerkmale .....	153
Zu § 48, Rdn. 5	Punktesystem .....	155
Zu § 48, Rdn. 6	Objektliste .....	158
Zu § 48, Rdn. 7	Umbau- und Modernisierungszuschlag .....	158

<b>2 Kommentierung HOAI Teil 4 Fachplanung</b> .....	161
<b>Abschnitt 1 Tragwerksplanung §§ 49–52</b> .....	161
<b>§ 49 Anwendungsbereich</b> .....	161
Zu § 49, Rdn. 1 Neuerungen durch die HOAI 2009 .....	161
Zu § 49, Rdn. 2 Anwendungsbereich .....	161
Zu § 49, Rdn. 3 Begriffsdefinition Tragwerk .....	161
<b>§ 50 Besondere Grundlagen des Honorars</b> .....	163
Zu § 50, Rdn. 1 Neuerungen durch die HOAI 2013 .....	163
Zu § 50, Rdn. 2 Anwendungsbereich .....	164
Zu § 50, Rdn. 3 Begriffsdefinition .....	165
Zu § 50, Rdn. 4 Prüfung der Tragwerksplanung .....	169
Zu § 50, Rdn. 5 Kostenermittlungsarten .....	170
Zu § 50, Rdn. 6 Ermittlung der anrechenbaren Kosten nach § 50 Abs. 1 .....	171
Zu § 50, Rdn. 7 Ermittlung der anrechenbaren Kosten nach § 50 Abs. 2 .....	174
Zu § 50, Rdn. 8 Ermittlung der anrechenbaren Kosten bei Ingenieurbauwerken nach § 50 Abs. 3 .....	175
Zu § 50, Rdn. 9 Ermittlung der anrechenbaren Kosten bei Traggerüsten nach § 50 Abs. 4 .....	176
Zu § 50, Rdn. 10 Anrechenbarkeit von Kosten für die Planung zusätzlicher Leistungen nach § 50 Abs. 5 .....	176
Zu § 50, Rdn. 11 Berücksichtigung der mitzuverarbeitenden Bausubstanz bei den anrechenbaren Kosten ..	178
<b>§ 51 Leistungsbild Tragwerksplanung</b> .....	185
Anlage 14.1 Leistungsbild Tragwerksplanung .....	186
Zu § 51, Rdn. 1 Neuerungen durch die HOAI 2013 .....	190
Zu § 51, Rdn. 2 Anwendungsbereich .....	191
Zu § 51, Rdn. 3 Bewertung der Grundleistungen der Tragwerksplanung nach § 51 Abs. 1 .....	192
Zu § 51, Rdn. 4 Abweichende Bewertung der Grundleistung nach § 51 Abs. 2 im Stahlbetonbau und Holzbau .....	194
Zu § 51, Rdn. 5 Abweichende Bewertung der Grundleistungen nach § 51 Abs. 3 im Stahlbetonbau .....	195
Zu § 51, Rdn. 6 Abweichende Bewertung der Grundleistung nach § 51 Abs. 4 bei enger Bewehrung .....	196
Zu § 51, Rdn. 7 Grundleistungen der Tragwerksplanung nach Anlage 14.1 .....	197

Zu § 51, Rdn. 8	Grundlagenermittlung .....	197
Zu § 51, Rdn. 9	Besondere Leistungen .....	199
Zu § 51, Rdn. 10	Vorplanung .....	199
Zu § 51, Rdn. 11	Besondere Leistungen .....	202
Zu § 51, Rdn. 12	Entwurfsplanung .....	204
Zu § 51, Rdn. 13	Besondere Leistungen .....	211
Zu § 51, Rdn. 14	Genehmigungsplanung .....	214
Zu § 51, Rdn. 15	Besondere Leistungen .....	220
Zu § 51, Rdn. 16	Ausführungsplanung .....	224
Zu § 51, Rdn. 17	Besondere Leistungen .....	229
Zu § 51, Rdn. 18	Vorbereitung der Vergabe .....	232
Zu § 51, Rdn. 19	Besondere Leistungen .....	233
Zu § 51, Rdn. 20	Mitwirkung bei der Vergabe .....	233
Zu § 51, Rdn. 21	Objektüberwachung .....	235
Zu § 51, Rdn. 22	Objektbetreuung und Dokumentation .....	238
Zu § 51, Rdn. 23	Bauen im Bestand .....	238
<b>§ 52 Honorare für Grundleistungen bei Tragwerksplanungen</b>	.	242
Anlage 14.2	Objektliste Tragwerksplanung .....	243
Zu § 52, Rdn. 1	Neuerungen durch die HOAI 2013 .....	247
Zu § 52, Rdn. 2	Honorartafel nach § 52 Abs. 1 .....	247
Zu § 52, Rdn. 3	Mindest- und Höchstsätze der Honorare der Tragwerksplanung .....	250
Zu § 52, Rdn. 4	Beispiele zur Honorarermittlung der Tragwerksplanung .....	252
Zu § 52, Rdn. 5	Honorarzonen .....	257
Zu § 52, Rdn. 6	Honorarzone I .....	257
Zu § 52, Rdn. 7	Honorarzone II .....	258
Zu § 52, Rdn. 8	Honorarzone III .....	261
Zu § 52, Rdn. 9	Honorarzone IV .....	263
Zu § 52, Rdn. 10	Honorarzone V .....	268
Zu § 52, Rdn. 11	Bewertungsmerkmale aus mehreren Honorar- zonen .....	271
Zu § 52, Rdn. 12	Zuschlag bei Umbauten und Modernisierung ..	279
Zu § 52, Rdn. 13	Tragwerke bei Ingenieurbauwerken mit großen Längenausdehnungen .....	280
<b>Abschnitt 2 Technische Ausrüstung §§ 53–56</b>	.....	281
<b>§ 53 Anwendungsbereich</b>	.....	281
Zu § 53, Rdn. 1	Neuerungen durch die HOAI 2013 .....	281

Zu § 53, Rdn. 2	Fachplanung Technische Ausrüstung für Objekte .....	282
Zu § 53, Rdn. 3	DIN 276-1:2008-12 .....	282
Zu § 53, Rdn. 4	Fachplanung Technische Ausrüstung für Gebäude und Innenräume .....	283
Zu § 53, Rdn. 5	Fachplanung Technische Ausrüstung für Freianlagen .....	283
Zu § 53, Rdn. 6	DIN 276-4:2009-08 .....	283
Zu § 53, Rdn. 7	Fachplanung Technische Ausrüstung für Ingenieurbauwerke .....	284
Zu § 53, Rdn. 8	Fachplanung Technische Ausrüstung für Verkehrsanlagen .....	285
Zu § 53, Rdn. 9	Anlagengruppen der Technischen Ausrüstung	287
Zu § 53, Rdn. 10	Abwasser-, Wasser- und Gasanlagen .....	288
Zu § 53, Rdn. 11	Wärmeversorgungsanlagen .....	289
Zu § 53, Rdn. 12	Lufttechnische Anlagen .....	290
Zu § 53, Rdn. 13	Starkstromanlagen .....	292
Zu § 53, Rdn. 14	Lichttechnik/Sonderleuchten .....	293
Zu § 53, Rdn. 15	Fernmelde- und informationstechnische Anlagen .....	294
Zu § 53, Rdn. 16	Förderanlagen .....	295
Zu § 53, Rdn. 17	Nutzungsspezifische Anlagen und verfahrens- technische Anlagen .....	295
Zu § 53, Rdn. 18	Nutzungsspezifische Anlagen .....	296
Zu § 53, Rdn. 19	Küchentechnische Anlagen .....	296
Zu § 53, Rdn. 20	Wäscherei- und Reinigungsanlagen .....	296
Zu § 53, Rdn. 21	Medienversorgungsanlagen .....	297
Zu § 53, Rdn. 22	Medizin- und labortechnische Anlagen .....	297
Zu § 53, Rdn. 23	Feuerlöschtechnik .....	297
Zu § 53, Rdn. 24	Badetechnische Anlagen .....	297
Zu § 53, Rdn. 25	Prozesswärme-, -kälte- und -luftanlagen .....	298
Zu § 53, Rdn. 26	Entsorgungsanlagen .....	298
Zu § 53, Rdn. 27	Nutzungsspezifische Anlagen, Sonstiges .....	298
Zu § 53, Rdn. 28	Bühnentechnische Anlagen .....	298
Zu § 53, Rdn. 29	Tankstellenanlagen .....	299
Zu § 53, Rdn. 30	Lagertechnische Anlagen .....	299
Zu § 53, Rdn. 31	Enteisungsanlagen .....	299
Zu § 53, Rdn. 32	Verfahrenstechnische Anlagen .....	299
Zu § 53, Rdn. 33	Wasseraufbereitung .....	300
Zu § 53, Rdn. 34	Abwasserbehandlung .....	300

Zu § 53, Rdn. 35	Schlammbehandlung	300
Zu § 53, Rdn. 36	Abwasserableitung	300
Zu § 53, Rdn. 37	Wassergewinnung	301
Zu § 53, Rdn. 38	Regenwasserbehandlung	301
Zu § 53, Rdn. 39	Grundwasserdekontaminierung	301
Zu § 53, Rdn. 40	Gasbehandlung	301
Zu § 53, Rdn. 41	Feststoffbehandlung	301
Zu § 53, Rdn. 42	Abfallbehandlung	301
Zu § 53, Rdn. 43	Gebäudeautomation und Automation von Ingenieurbauwerken	302
Zu § 53, Rdn. 44	Gebäudeautomation	302
Zu § 53, Rdn. 45	Automation von Ingenieurbauwerken	303
<b>§ 54 Besondere Grundlagen des Honorars</b>		304
Zu § 54, Rdn. 1	Neuerungen durch die HOAI 2009	304
Zu § 54, Rdn. 2	Anrechenbare Kosten	305
Zu § 54, Rdn. 3	Objektbegriff	306
Zu § 54, Rdn. 4	Anlagengruppe	306
Zu § 54, Rdn. 5	Auftrag der Technischen Ausrüstung in mehreren Gebäuden/Freianlagen/ Ingenieurbauwerken und Verkehrsanlagen	307
Zu § 54, Rdn. 6	Wiederholungen	307
Zu § 54, Rdn. 7	Erschließung und Technische Anlagen in Außenanlagen	308
Zu § 54, Rdn. 8	Baukonstruktionen	310
Zu § 54, Rdn. 9	Äquivalenzkostenverfahren	311
Zu § 54, Rdn. 10	Durch die Technische Ausrüstung wesentlich beeinflusste Baukonstruktionen	312
<b>§ 55 Leistungsbild Technische Ausrüstung</b>		314
Anlage 15.1	Grundleistungen und Besondere Leistungen im Leistungsbild Technische Ausrüstung	315
Zu § 55, Rdn. 1	Neuerungen durch die HOAI 2013	321
Zu § 55, Rdn. 2	Allgemeines	323
Zu § 55, Rdn. 3	Planungsablauf	326
Zu § 55, Rdn. 4	Teilleistungssätze	327
Zu § 55, Rdn. 5	Grundlagenermittlung	329
Zu § 55, Rdn. 6	Besondere Leistungen	329
Zu § 55, Rdn. 7	Vorplanung	331
Zu § 55, Rdn. 8	Besondere Leistungen	334
Zu § 55, Rdn. 9	Entwurfsplanung	335

Zu § 55, Rdn. 10 Besondere Leistungen .....	339
Zu § 55, Rdn. 11 Genehmigungsplanung .....	343
Zu § 55, Rdn. 12 Besondere Leistungen .....	344
Zu § 55, Rdn. 13 Ausführungsplanung .....	345
Zu § 55, Rdn. 14 Besondere Leistungen .....	349
Zu § 55, Rdn. 15 Vorbereitung der Vergabe .....	351
Zu § 55, Rdn. 16 Besondere Leistungen .....	352
Zu § 55, Rdn. 17 Mitwirkung bei der Vergabe .....	353
Zu § 55, Rdn. 18 Besondere Leistungen .....	355
Zu § 55, Rdn. 19 Objektüberwachung (Bauüberwachung) und Dokumentation .....	356
Zu § 55, Rdn. 20 Besondere Leistungen .....	362
Zu § 55, Rdn. 21 Objektbetreuung .....	364
Zu § 55, Rdn. 22 Besondere Leistungen .....	366
<b>§ 56 Honorare für Grundleistungen der Technischen Ausrüstung .....</b>	<b>368</b>
Anlage 15.2 Objektliste .....	370
Zu § 56, Rdn. 1 Neuerungen durch die HOAI 2013 .....	374
Zu § 56, Rdn. 2 Honorartafel .....	376
Zu § 56, Rdn. 3 Honorarzonen .....	377
Zu § 56, Rdn. 4 Objektliste .....	378
Zu § 56, Rdn. 5 Berechnungsmethodik .....	379
Zu § 56, Rdn. 6 Umbau- und Modernisierungszuschlag .....	379
Zu § 56, Rdn. 7 Ingenieurbauwerke mit großer Längen- ausdehnung .....	380
<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>383</b>
<b>Stichwortverzeichnis .....</b>	<b>385</b>