

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	V
1 Die Honorarordnung für Architekten und Ingenieure (HOAI)	
§§ 1 bis 16 – Stand 07/2013	1
1.1 Aufgaben und Zielsetzung der HOAI	1
1.2 Zur Geschichte der HOAI	3
1.3 Allgemeine Vorschriften (§§ 1 bis 16)	3
1.3.1 Anwendungsbereich (§ 1)	4
1.3.2 Begriffsbestimmungen (§ 2)	5
1.3.3 Leistungen und Leistungsbilder (§ 3)	9
1.3.4 Anrechenbare Kosten (§ 4)	11
1.3.5 Honorarzonen (§ 5)	12
1.3.6 Grundlagen des Honorars (§ 6)	13
1.3.7 Honorarvereinbarung (§ 7)	14
1.3.8 Berechnung des Honorars in besonderen Fällen (§ 8)	17
1.3.9 Berechnung des Honorars bei Beauftragung von Einzelleistungen (§ 9)	19
1.3.10 Berechnung des Honorars bei vertraglichen Änderungen des Leistungsumfangs (§ 10)	20
1.3.11 Auftrag für mehrere Objekte (§ 11)	21
1.3.12 Instandsetzungen und Instandhaltungen (§ 12)	22
1.3.13 Interpolation (§ 13)	23
1.3.14 Nebenkosten (§ 14)	24
1.3.15 Zahlungen (§ 15)	26
1.3.16 Umsatzsteuer (§ 16)	27
2 Die Honorarordnung für Architekten und Ingenieure (HOAI)	
§§ 53 bis 58 Technische Ausrüstung – Stand 07/2013	29
2.1 Technische Ausrüstung (§§ 53 bis 58)	29
2.1.1 Anwendungsbereich (§ 53)	29
2.1.2 Besondere Grundlagen des Honorars (§ 54)	30
2.1.3 Leistungsbild Technische Ausrüstung (§ 55)	32
2.1.4 Honorare für Grundleistungen der Technischen Ausrüstung (§ 56)	33
2.2 Teil 5 – Übergangs- und Schlussvorschriften (§§ 57 und 58)	39

2.2.1	Übergangsvorschrift (§ 57)	39
2.2.2	Inkrafttreten, Außerkrafttreten (§ 58)	39
2.3	Anlage 15 (zu § 55 Absatz 3, § 56 Absatz 3).....	40
2.3.1	Grundleistungen und Besondere Leistungen im Leistungsbild Technische Ausrüstung (Abs. 15.1).....	40
2.3.1.1	Grundleistungen	40
2.3.1.2	Besondere Leistungen.....	44
2.3.2	Objektliste (Abs. 15.2)	47
2.3.2.1	Anlagengruppe 4 – Starkstromanlagen	47
2.3.2.2	Anlagengruppe 5 – Fernmelde- und informationstechnische Anlagen	48
2.3.2.3	Anlagengruppe 6 – Förderanlagen	48
3	Leistungsphase 1	49
3.1	Leistungsbild der Leistungsphase 1 nach HOAI Anlage 15 zu § 55 Abs. 3 und § 56 Abs. 3.....	49
3.2	Betriebswirtschaftliche Leistungen	50
3.2.1	Honorarangebot ohne Grundlage einer Kostenschätzung	50
3.2.2	Honorarangebot nach Aufwand über Stundensätze	51
3.3	Planungsleistungen	52
3.3.1	Überschlägige Leistungsbedarfsberechnung.....	52
3.3.1.1	Überschlägige Leistungsbedarfsberechnung oder -festlegung im Wohnungsbau.....	53
3.3.1.2	Auslegung der selektiven Haupt-Leitungsschutzschalter (SLS-Schalter).....	57
3.3.1.3	Überschlägige Leistungsbedarfsberechnung im Industrie- und Gewerbebau.....	58
3.3.2	Örtliche Festlegung des Elektro-Anschlussraumes.....	62
4	Leistungsphase 2	65
4.1	Leistungsbild der Leistungsphase 2 nach HOAI § 55 Abs. 3	65
4.2	Betriebswirtschaftliche Leistungen zur Vorentwurfsplanung.....	66
4.2.1	Kostenschätzung	66
4.2.1.1	Kostenschätzung für Honorarangebote staatlich geförderter Baumaßnahmen.....	66
4.2.1.2	Kostenschätzung für Honorarangebote freiwirtschaftlicher Baumaßnahmen	67
4.2.1.3	Kostenschätzung für Honorarangebote bei Baumaßnahmen im Ausland	69

4.2.2	Honorarangebot auf der Grundlage einer Kostenschätzung.	70
4.2.2.1	Anrechenbare Kosten für Honorarangebote.	73
4.2.2.2	Honorarangebote für staatlich geförderte und freiwirtschaftliche Baumaßnahmen.	73
4.2.2.3	Pauschalierte Honorarangebote.	73
4.3	Planungsleistungen.	75
4.3.1	Die Kostengruppen nach DIN 276 (Ausgabe Dezember 2008) ...	75
4.3.1.1	Anwendungsbereich.	75
4.3.1.2	Begriffe.	76
4.3.2	Anrechenbare Kosten zur Honorarbildung.	83
5	Leistungsphase 3	85
5.1	Leistungsbild der Leistungsphase 3 nach HOAI Anlage 15 zu § 55 Abs. 3 ..	85
5.2	Betriebswirtschaftliche Leistungen.	87
5.2.1	Entwurfplanung für freiwirtschaftliche und staatlich geförderte Baumaßnahmen.	87
5.2.1.1	Kostenberechnung.	87
5.2.1.2	Leistungsberechnung.	89
5.2.1.3	Erläuterungsbericht.	91
5.2.1.4	Pläne und Übersichten als Anlagen.	94
5.2.1.5	Ergänzende Anlagen.	104
5.3	Planungsleistungen.	104
5.3.1	Messbereiche und Messarten.	104
5.3.1.1	Normaltarifkunde.	105
5.3.1.2	Tarifkunde mit Doppeltarifzähler.	105
5.3.1.3	Sondertarifkunde.	105
5.3.1.4	Sondertarifkunde mit Sondermessung (Wärmestrom)	106
5.3.2	Bestimmung des Messbereichs und der Messart.	107
5.3.3	Bemessung der Größe des Hausanschlussraumes.	108
5.3.4	Bemessung von Zählernischen.	109
5.3.5	Berechnung bzw. Bestimmung von elektrischen Hauptleitungen.	109
5.3.6	Berechnung bzw. Bestimmung von elektrischen Versorgungs- leitungen.	111
5.3.6.1	Berechnung der Versorgungsleitungen.	111
5.3.6.2	Bemessung der Versorgungsleitungen.	114
5.3.7	Ausstattungsumfang elektrischer Anlagen in Wohngebäuden.	117
5.3.7.1	Ausstattungsumfang nach DIN 18015-2 und HEA.	117

6	Leistungsphase 4	119
6.1	Leistungsbild der Leistungsphase 4 nach HOAI Anlage 15 zu § 55 Abs. 3	119
6.2	Betriebswirtschaftliche Leistungen	120
6.2.1	Amortisationsberechnung zur betriebseigenen Transformatorstation	120
6.3	Planungsleistungen	123
6.3.1	Leitungsanlagen-Richtlinie (LAR, MLAR und RbALei)	123
6.3.1.1	Aufgabe und Zielsetzung	125
6.3.1.2	Landesbauordnungen und LAR	126
6.3.1.3	Planung und Ausführung	127
6.3.1.4	Anwendung der LAR und Einbindung in das bauaufsichtliche Sicherheitskonzept	128
6.3.1.5	Geltungsbereich	130
6.3.1.6	Leitungsanlagen (elektrische Leitungen mit verbessertem Brandverhalten)	131
6.3.1.7	Notwendige Treppenräume und Flure	132
6.3.1.8	Anforderungen an Wände und Decken	132
6.3.1.9	Anforderungen an elektrische Leitungen	134
6.3.1.10	Anforderungen an Installationsschächte und -kanäle, Unterdecken und Unterflurkanäle	136
6.3.1.11	Führung von Leitungen durch bestimmte Wände und Decken	138
6.3.1.12	Funktionserhalt von elektrischen Leitungen im Brandfall	140
7	Leistungsphase 5	145
7.1	Leistungsbild der Leistungsphase 5 nach HOAI § 55 Abs. 3	145
7.2	Betriebswirtschaftliche Leistungen	146
7.2.1	Stromkostenberechnung zur Mittelspannungs- und Niederspannungsmessung	146
7.2.1.1	Aufgabe und Zielsetzung	146
7.2.1.2	Berechnungsgrundlagen	146
7.2.1.3	Mittelspannungsseitige Messung	147
7.2.1.4	Niederspannungsseitige Messung	148
7.2.2	Wirtschaftlichkeitsberechnungen (Betriebskostenberechnungen)	149
7.2.2.1	Aufgabe und Zielsetzung	149
7.2.2.2	Berechnungsgrundlagen	150
7.2.3	Hinweise und Tipps zur Leistungsanmeldung beim zuständigen NB	157

7.3	Planungsleistungen	158
7.3.1	Brandmeldeanlagen.....	158
7.3.1.1	Normen und Vorschriften.....	159
7.3.1.2	Brandschutzgutachten	160
7.3.1.3	Konzept, Planung und Projektierung.....	161
7.3.1.4	Montage, Installation und Inbetriebsetzung.....	162
7.3.1.5	Abnahmen.....	162
7.3.1.6	Betrieb, Wartung und Instandhaltung.....	162
7.3.1.7	Sprachalarmierungsanlagen (SAA).....	163
8	Leistungsphase 6	165
8.1	Leistungsbild der Leistungsphase 6 nach HOAI § 53 Abs. 1.6	165
8.2	Betriebswirtschaftliche Leistungen	166
8.2.1	Raumbuchaufstellung.....	166
8.3	Planungsleistungen	186
8.3.1	Informationstechnik (IT).....	186
8.3.2	Normen für die Verkabelung	186
8.3.3	Erdungskonzept.....	187
8.3.4	IT-Netze	188
8.3.5	Strukturierte, dienstneutrale Verkabelung	190
9	Leistungsphase 7	197
9.1	Leistungsbild der Leistungsphase 7 nach HOAI § 55 Abs. 3.....	197
9.2	Betriebswirtschaftliche Leistungen	198
9.2.1	Optimierungsanlage.....	198
9.3	Planungsleistungen	206
9.3.1	Sicherheitsbeleuchtung.....	206
9.3.1.1	Verordnungen und Richtlinien.....	207
9.3.1.2	Erfordernisse.....	208
9.3.1.3	Errichtung.....	209
9.3.1.4	Vorbeugender Brandschutz.....	212
9.3.1.5	Prüfung, Wartung und Instandhaltung	214
10	Leistungsphase 8	215
10.1	Leistungsbild der Leistungsphase 8 nach HOAI § 55 Abs. 3.....	215
10.2	Betriebswirtschaftliche Leistungen	216
10.2.1	Checkliste zur Bestandsaufnahme in bestehenden Anlagen.....	216

10.3 Planungsleistungen	231
10.3.1 Beleuchtungsstärken gemäß DIN EN 12464, 12193 und ASR 7/3 (Arbeitsstättenrichtlinie)	231
10.3.1.1 Güteermerekmale der Beleuchtung	233
10.3.1.2 Kriterien der Beleuchtungsplanung	233
10.3.1.3 Tabellen zur Bemessung der Beleuchtungsstärke	234
10.3.2 Messungen und Überprüfungen	236
10.3.2.1 Beleuchtungsstärke	236
10.3.2.2 UGR-Grenzwert (unified glare rating)	237
10.3.2.3 Farbwiedergabe-Index	239
10.3.2.4 Leuchten-Leuchtdichte	239
10.3.2.5 Schutzklassen, Schutzarten und Brandschutz	240
10.3.2.6 Wartung und Instandhaltung der Beleuchtungsanlage	244
10.4 LED-Technologie	245
11 Leistungsphase 9	247
11.1 Leistungsbild der Leistungsphase 9 nach HOAI § 55 Abs. 3	248
11.2 Betriebswirtschaftliche Leistungen	248
11.2.1 Gewährleistungen für die ausgeführten Leistungen	248
11.2.2 Mängelbegehung vor Ablauf der Gewährleistung	249
11.3 Planungsleistungen	249
11.3.1 Wartungsplanung und -organisation	250
11.3.2 Wartungskosten für Anlagen nach DIN 276	251
11.3.3 Aufstellung der Wartungskosten	255
Glossar	257
Verzeichnis einiger verwendeter Normen, Richtlinien und Verordnungen ..	277
Verzeichnis der verwendeten Abkürzungen	281
Stichwortverzeichnis	285