
Inhaltsverzeichnis

1	Verwendungshinweise zu diesem Buch	1
1.1	Abgrenzung – Fragen zur Vergütung	2
1.2	Auswahl der Fachgewerke	2
1.3	HOAI – Basis, Ableitung und Novellierung	3
1.4	Warum Entwurfsplanung?	3
1.5	Warum nicht Lph 5?	3
1.6	Definition Leistungstiefe – ohne HOAI	4
1.7	BIM in der Entwurfsplanung	4
1.8	Auswirkungen von KI auf die TA-Planung	5
1.9	Gliederungsstruktur – Aufbau der Gewerke – TA	5
2	Grundsätzliche Hinweise zu Planungsdokumenten der Lph 3	7
2.1	Erläuterungsbericht	8
2.2	Bautoleranzen	8
2.3	Graphische Darstellung in Grundrissen	8
2.4	Schnittstellen	11
2.4.1	Schnittstellen-Liste	11
2.4.2	Schnittstellen-Piktogramm	11
2.4.3	Schnittstellen-Grundriss	13
2.5	Kosten	15
2.6	Betriebskosten/Energiekennwerte	16
2.7	Terminplan	16
2.7.1	Planungsterminplan	17
2.7.2	Bauzeiteterminplan	18
2.7.3	Qualitätssicherung – Zeiträume vorsehen	19
3	Wichtige allgemeine Vorleistungen – Lph 3	21
4	Definition der Qualität der Entwurfsplanung der Technischen Ausrüstung	23
4.1	Übergeordnete Themen	23

4.2	Qualitätsdefinition nach HOAI Grundleistung – Entwurfsplanung TA	24
4.2.1	Grundleistungen Technische Ausrüstung – Entwurfsplanung	24
4.2.2	Qualitätsdefinition nach HOAI – Entwurfsplanung	25
4.3	Qualitätsdefinition nach HOAI-Kommentare – Entwurfsplanung	25
4.3.1	Kommentar zur HOAI, Locher/Koeble/Frik, 14. Auflage 2020	26
4.3.2	Beck’scher HOAI- und Architektenrechtskommentar, Fuchs/Berger/Seifert, 2. Auflage 2020	27
4.3.3	Honorarordnung für Architekten und Ingenieure (HOAI), Korbion/Mantscheff/Vygen; 9. Auflage 2016	30
4.3.4	HOAI Kommentar, Jochem/Kaufhold; 6. Auflage 2016	31
4.3.5	Zusammenfassung – Qualitätsdefinition – Vergleichende HOAI – Kommentar-Analyse	31
4.4	Qualitätsdefinition – Richtlinien und Normungswesen – Entwurfsplanung	32
4.4.1	VDI 6026	32
4.4.2	Weitere Richtlinien und Normung	34
4.4.3	Zusammenfassung – Qualitätsdefinition – Richtlinie und Normung – Entwurfsplanung	35
4.5	Qualitätsdefinition – Rechtsprechung – Entwurfsplanung	35
4.5.1	Zusammenfassung – Technische Qualitätsdefinition Rechtsprechung – Entwurfsplanung	39
4.6	Finale Zusammenfassung – Planungsqualität Entwurfsplanung	40
4.7	Allgemeine formale Anforderungen an die Planungsdokumente	41
5	KG 410 – Sanitärtechnik	43
5.1	KG 410 Beschreibung	43
5.1.1	Umfang.	43
5.1.2	Vorleistung LPH 2	44
5.1.3	Zusätzliche Regelwerke zur Leistungserbringung	45
5.1.4	Vorschriften und Regelwerke	45
5.1.5	Detailabstimmung Versorgungsunternehmen.	46
5.1.6	Schnittstellen	47
5.1.7	Interdisziplinäre Abhängigkeiten	50
5.2	KG 411 – Planungsdokumente Abwasseranlagen	54
5.2.1	Schemata	58
5.2.2	Grundriss	61
5.2.3	Schnitte/Details	63
5.2.4	Berechnung/Bemessung	64
5.2.5	Erläuterungsbericht	67
5.2.6	Sonstige Dokumente	69

5.3	KG 412 – Planungsdokumente Trinkwasseranlagen	69
5.3.1	Schema	74
5.3.2	Grundriss	75
5.3.3	Schnitte/Details	77
5.3.4	Berechnung/Bemessung	77
5.3.5	Erläuterungsbericht	78
5.3.6	Sonstige Dokumente	79
6	KG 420 – Wärmeversorgungsanlagen	81
6.1	KG 420 Beschreibung	81
6.1.1	Umfang.	81
6.1.2	Vorleistung LPH 2	82
6.1.3	Zusätzliche Regelwerke zur Leistungserbringung	83
6.1.4	Vorschriften und Regelwerke	83
6.1.5	Detailabstimmung Versorgungsunternehmen.	83
6.1.6	Schnittstellen	84
6.1.7	Interdisziplinäre Abhängigkeiten	85
6.2	KG 420 -Planungsdokumente	89
6.2.1	Schemata	93
6.2.2	Grundriss	97
6.2.3	Schnitte/Details	98
6.2.4	Berechnung/Bemessung	100
6.2.5	Erläuterungsbericht	101
6.2.6	Sonstige Dokumente	103
7	KG 430 – Raumluftechnische Anlagen	105
7.1	KG 430 Beschreibung	105
7.1.1	Umfang.	105
7.1.2	Vorleistungen LPH 2	105
7.1.3	Zusätzliche Regelwerke zur Leistungserbringung	106
7.1.4	Vorschriften und Regelwerke	107
7.1.5	Detailabstimmungen Genehmigungsbehörden und Prüf SV	108
7.1.6	Schnittstellen 430.	108
7.1.7	Interdisziplinäre Abhängigkeiten 430	109
7.2	KG 431–433 Lufttechnische Anlagen/Teil- und Vollklimanlagen	112
7.3	Planungsdokumente Raumluftechnik	113
7.3.1	Schema	115
7.3.2	Grundriss	117
7.3.3	Schnitte/Details	118
7.3.4	Berechnungen und Bemessungen	120
7.3.5	Erläuterungsbericht	121
7.3.6	Sonstige Dokumente	123

8	KG 434 – Kälteanlagen	125
8.1	KG 434 Beschreibung	125
8.1.1	Umfang	125
8.1.2	Vorleistung LPH 2	126
8.1.3	Zusätzlich Regelwerke zur Leistungserbringung	126
8.1.4	Vorschriften und Regelwerke	127
8.1.5	Detailabstimmung Versorgungsunternehmen	127
8.1.6	Schnittstellen	128
8.1.7	Interdisziplinäre Abhängigkeiten	128
8.2	Planungsdokumente KG 434 – Kälteerzeugungsanlagen	132
8.2.1	Schemata	137
8.2.2	Grundriss	141
8.2.3	Schnitte/Details	142
8.2.4	Berechnung/Bemessung	144
8.2.5	Erläuterungsbericht	145
8.2.6	Sonstige Dokumente	148
9	KG 440 – Elektrische Anlagen	149
9.1	KG 440 Beschreibung	149
9.1.1	Umfang	152
9.1.2	Vorleistung LPH 2	155
9.1.3	Regelwerke zur Leistungsdefinition	156
9.1.4	Regelwerke zur Leistungserbringung	156
9.1.5	Detailabstimmung Versorgungsunternehmen	158
9.1.6	Schnittstellen	159
9.1.7	Interdisziplinäre Abhängigkeiten	160
9.2	KG 440 Planungsdokumente	165
9.2.1	Schemata	165
9.2.2	Grundrisse	193
9.2.3	Schnitte/Details	207
9.2.4	Berechnung/Bemessung	209
9.2.5	Kostenberechnung	219
9.2.6	Erläuterungsbericht	219
9.2.7	Sonstige Dokumente	221
10	KG 450 – Kommunikations-, sicherheits- und informationstechnische Anlagen	225
10.1	KG 450 Beschreibung	225
10.1.1	Umfang	227
10.1.2	Vorleistung LPH 2	228
10.1.3	Regelwerke zur Leistungsdefinition	229
10.1.4	Regelwerke zur Leistungserbringung	229
10.1.5	Detailabstimmung Behörden	230

10.1.6	Schnittstellen	231
10.1.7	Interdisziplinäre Abhängigkeiten	232
10.2	KG 450 Planungsdokumente	236
10.2.1	Schemata	236
10.2.2	Grundrisse	257
10.2.3	Schnitte/Details	260
10.2.4	Berechnung/Bemessung	264
10.2.5	Kostenberechnung	271
10.2.6	Erläuterungsbericht	271
10.2.7	Sonstige Dokumente	274
11	KG 480 – Gebäudeautomation	277
11.1	KG 480 Beschreibung	277
11.1.1	Umfang	277
11.1.2	Vorleistung LPH 2	279
11.1.3	Regelwerke zur Leistungsdefinition	280
11.1.4	Regelwerke zur Leistungserbringung	286
11.1.5	Detailabstimmung Versorgungsunternehmen	289
11.1.6	Interdisziplinäre Abhängigkeiten	289
11.2	KG 480 Planungsdokumente	300
11.2.1	Systemaufbau	300
11.2.2	Automationsschema	304
11.2.3	Funktionsliste	315
11.2.4	Elektrische Berechnungen	318
11.2.5	Schaltschrankauslegung	323
11.2.6	Feldgeräte	329
11.2.7	Grundrisse	332
11.2.8	Beschreibungen	334
11.2.9	Adressierungssystem	336
11.2.10	Kosten	338
11.2.11	Schnittstellen	340
11.2.12	Systemintegration	341
11.2.13	Brandschutz	343
11.2.14	Wartung	346
	Stichwortverzeichnis	349