

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	5
Nachsatz zur 3. Auflage.....	5
Einleitung.....	11
1. Bauleitung in der Technischen Gebäudeausrüstung	12
Grundlagen	17
2. Situation und Probleme im Baugewerbe.....	18
3. Rahmenbedingungen von Bauprojekten	19
4. Immer wiederkehrende Probleme am Bau.....	20
5. Herausforderungen im Baugewerbe.....	21
6. Besonderheit jedes Bauvorhabens	22
7. Arten von Bauleitern	23
8. Die zentrale Rolle des Bauleiters.....	24
9. Allgemeine Verhaltensregeln für Bauleiter	25
10. Erforderliche Kenntnisse des Bauleiters.....	26
11. Vergleich der Bauleiter von Auftraggeber- und Auftragnehmer-Seite.....	27
12. Erwartungen an den TGA-Bauleiter	29
13. Tätigkeiten des Bauleiters – Chronologischer Ablauf	30
14. Die Hauptaufgabe der TGA-Bauleitung.....	32
15. Kontrollen des Bauleiters.....	33
16. Gewerke der Technischen Gebäudeausrüstung TGA	35
17. Allgemein anerkannte Regeln der Technik	37
18. Bauprojektmanagement in der Technischen Gebäudeausrüstung.....	38
19. Genereller Ablauf des Projektes TGA-Bauleitung.....	40
20. Zusammenarbeit mit dem Auftragnehmer (AN).....	42
21. Kriterien einer guten Zusammenarbeit	44
22. Kommunikation: Schlüssel zum Erfolg auch am Bau.....	45
23. Kommunikationsformen	48
24. Informationsfluss im Bauprojekt	49
25. Checklisten für die TGA-Bauleitung.....	51
26. Partnerschaft am Bau.....	52
27. Abschluss eines Bauleitungsprojekts Teil 1	53
28. Abschluss eines Bauleitungsprojekts Teil 2	54
Vorbereitung und Planung	55
29. Qualität von TGA-Anlagen.....	56
30. Zusammenarbeit mit dem Bauherrn bzw. Auftraggeber	57
31. Haupt- und Nebenpflichten von Auftraggeber (AG) und Auftragnehmer (AN).....	59
32. Rechte des Auftraggebers und des Auftragnehmers im Bauvertrag	60
33. VOB/C im Bauvertrag	61

34.	Vorbereitung der Bauleitung durch den Planer mittels Festlegungen im Leistungsverzeichnis	62
35.	Anforderungen an die Leistungsbeschreibung nach VOB/A	64
36.	Vertrag und Vollmachten des Bauleiters	65
37.	Verträge am Bau	68
38.	Prüfung der Projektunterlagen vor Beginn der Arbeiten	69
39.	Prüfung der Projektplanung	71
40.	Erforderliche Detailplanungen	72
41.	Planungsunterlagen in der TGA	73
42.	Erforderlicher Umfang und Qualität der Ausführungsplanung	75
43.	Erforderliche Maßangaben für die TGA	78
44.	Terminplanung der TGA-Gewerke	79
45.	Montage- und Werkstattplanung der Auftragnehmer	81
46.	Spartenplanung	82
47.	Baustellenlogistik	83
Baustellenpraxis		85
48.	Objektüberwachung nach HOAI LPH 8	86
49.	Details einer Baustelle	88
50.	Startgespräche mit Einweisung der Auftragnehmer	89
51.	Wochenplan für Bauleiter	90
52.	Begehung der Baustelle	92
53.	Intensität und Häufigkeit der Objektüberwachung	94
54.	Überwachung der Qualität	96
55.	Baubesprechung	98
56.	Führen eines Bautagebuchs nach HOAI LPH 8	100
57.	Bedenken des Auftragnehmers	101
58.	Projektdokumentation – Dokumentenarten	103
59.	Freigaben für Leistungen durch den Bauleiter	105
60.	Witterungsschutz und Winterbaumaßnahmen	106
61.	Koordination der Gewerke	107
62.	Koordination zwischen Bauleiter Bau und Bauleiter TGA	108
63.	Koordination zwischen Bauleiter Elektro und Bauleiter TGA	110
64.	Erforderliche Daten der Gebäudeautomation	112
65.	Nebenleistungen gemäß VOB/C	113
66.	Konflikte während der Bauzeit	114
67.	Qualitätssicherung am Bau	117
68.	Aufgaben der Qualitätssicherung	118
69.	Arbeitssicherheit am Bau	119
70.	Aufgaben des Sicherheits- und Gesundheitsschutz-Koordinators	120
71.	Arbeitssicherheit an Gewerke-Schnittstellen	122
72.	Beschilderung und Kennzeichnung in der TGA	124
73.	Subunternehmen (SU)	126
74.	Stundenlohn- oder Regiearbeiten	127
75.	Mehrkosten, Nachtragsangebote	128
76.	Aufgaben bei der Abrechnung	130

77.	Rechnungsprüfung durch den Bauleiter	133
78.	Regenwassernutzungsanlagen	134
79.	Brunnenanlagen für Wärmepumpenanlagen	136
80.	Erdverlegter Rohrleitungsbau	138
81.	Durchführung von Messungen in der TGA	140
82.	Messungen in der TGA – Parameter und Messeinrichtungen	142
83.	Inbetriebnahme und Probetrieb von TGA-Anlagen	144
84.	Luftdichtheit gemäß GEG	146
85.	Messgeräte und Sensoren in TGA-Anlagen	147
86.	Beweissicherung im Bauwesen	148
Schnittstellen		149
87.	Schnittstellen am Bau	150
88.	Gewerke-Schnittstellen Heizung	151
89.	Gewerke-Schnittstellen Lüftung/Klima	153
90.	Gewerke-Schnittstellen Sanitär	155
91.	Gewerke-Schnittstellen Sprinkleranlage	157
Inbetriebnahme und Abnahmen		159
92.	Zustandsfeststellung nach VOB/B § 4 Abs. 10.	160
93.	Vorgehensweisen bei Technischen Abnahmen und Zustandsfeststellungen.	161
94.	Förmliche Abnahme der Werkleistung.	162
95.	Abnahme von Kälteanlagen.	166
96.	Abnahme von Kühlturm-Anlagen	168
97.	Abnahme Klima-Kaltwassersysteme.	169
98.	Abnahme der Sanitäranlage	171
99.	Abnahme Heizungsanlagen	174
100.	Abnahme Pellet-Heizungsanlage	177
101.	Abnahme Solarthermie-Anlage	178
102.	Abnahme von Wärmepumpen-Anlagen	179
103.	Abnahme technischer Dämmungen	181
104.	Abnahme des Technischen Brandschutzes für TGA-Anlagen	183
105.	Inbetriebnahme und Abnahme der Gebäudeautomation	185
106.	Inbetriebnahme-Management (IBM) bei Großprojekten.	187
107.	Anforderungen an Trinkwasserinstallationen	189
108.	Anforderungen der Trinkwasser-Verordnung	190
109.	Abnahme von Sprinkleranlagen	191
110.	Abnahme der Raumlufttechnischen Anlagen	192
111.	Mitzuliefernde Unterlagen nach VOB/C bzw. Vertrag	195
112.	Was ist ein Mangel?	198
Fehler und Probleme		199
113.	Störungen im Bauablauf	200
114.	Umgang mit Fehlern.	201
115.	Fehlermöglichkeiten	203

116. Ursachen von Fehlern in der Bauleitung	204
117. Fehler und ihre Verursacher	205
118. Fehler in der Ausführung	207
119. Problem: Lange und ineffektive Baubesprechungen	208
120. Problem: Organisation der Bauüberwachung	210
121. Problem: Fehlerhafte und lückenhafte Detailplanung	212
122. Problem: Fehlende bauliche Angaben, wie Durchbrüche und Einbringöffnungen ..	213
123. Problem: Fehlende räumliche oder lückenhafte räumliche Koordination der Gewerke in der Projektplanung	214
124. Problem: Fehlende oder lückenhafte Montage- und Werkstattplanung der AN...	215
125. Problem: Fehlerhafte und lückenhafte Projektplanung	216
126. Problem: Unklare Terminplanung, Terminverzug	217
Zusammenfassung	219
127. Bauen ist ein komplexes soziales System	220
128. Credo des Bauleiters	222
Stichwortverzeichnis	223