Inhaltsverzeichnis

1 Einführung 1

2 Zielgruppen 3

3 Beweggründe 6

3.1 Falsches Meinungsbild von QMS 6
3.2 Aus der Sicht des Bauherren/Autraggebers/Eigentümers/Nutzers 6
3.3 Aus der Sicht der Planer 6
3.4 Aus der Sicht der Ausführung/Auftragnehmer/Nachunternehmer/Baustoff-lieferanten 7
3.5 Aktivitäten außerhalb von Deutschland/Europa 11

4 Geschichte 12

4.1 Vom Codex Hammurabi bis zu den Zünften 12
4.2 Vom Markenzeichen zu QMS der stationären Industrie 13

5 Was ist Qualitätssicherung/-managment; Begriffe 14

6 Vorhandene Normen 16

Baustoffe, Bemessung, Ausführung, Prüfnormen; Produktnormen, QM-Normen 16

7 Die Normenserie DIN EN ISO 9000 ff und deren Umsetzung auf die Belange des Bau(haupt)gewerbes 21

7.1 Die Normenserie DIN EN ISO 9 21 ff 21
7.2 Ziele des QMS 23
7.3 Struktur eines QMS 25

8 Anforderungen an ein Qualitätsmanagementsystem für das Bauwesen 28

8.0 Einleitung 28
8.1 Verantwortung der obersten Leitung 29
8.2 Aufbau des Qualitätsmanagementsystems 30
8.3 Vertragsprüfung 32
8.4 Entwurf, technische Bearbeitung und Entwicklungsaufgaben 36
8.5 Handhabung von Unterlagen 39
8.6 Einkauf, Nachunternehmer 41
8.7 Vom Auftraggeber beigestellte Produkte 44

8.8 Kennzeichnung, Rückverfolgbarkeit 44
8.9 Arbeitsvorbereitung und Ausführung 45
8.10 Qualitätsprüfungen 53
8.11 Prüfeinrichtungen und Fertigungseinrichtungen 55
8.12 Kenntlichmachung des Prüfzustandes 57
8.13 Vorgehen bei Abweichungen vom Soll 58
8.14 Vorgehen bei Systemfehlern 59
8.15 Handhabung, Lagerung, Verpackung und Versand 60
8.16 Dokumentation 64
8.17 Überprüfung und Verbesserung der Maßnahmen zur Qualitätssicherung (interne Audits) 65
8.18 Schulung, Personalqualifikation 66
8.19 Kundendienst, Wartung 67
8.20 Statistische Methoden 68
8.21 Schlußbemerkungen 68

9 Das Qualitätssicherungs/-managementhandbuch 71

9.1 Vom QMS zum QMH 71
9.2 Aufbau und Gliederung eines QMH 71
9.3 QMH nach DIN EN ISO 9001 73
9.4 QMH für das Planungsbüro 74

10 Der Qualitätsmanagementplan (QMP) 75

11 Verfahrensanweisungen, Arbeitsanweisungen, Schnittstellenregelung 77

11.1 Allgemeines 77
11.2 Gliederung einer Verfahrensanweisung (VA) 79
11.3 Gliederung einer Arbeitsanweisung (AA) 79

12 Ausbildung zum Qualitätsbeauftragten, Qualitätsmanager, Fachauditor-Bau . 80

12.1 Allgemeines 80
12.2 Lehrgangsmodell Bau 80
12.3 Lehrinhalte der Lehrgangsmodule 82
12.4 Prüfungen 83

13 Neue Strategien und Werkzeuge des QM 84

13.1 QMS als strategisches Unternehmensziel 84
13.2 Sogenannte „neue“ Strategien 84
13.3 Werkzeuge des Qualitätsmanagements 85

14 Baustatistik 95

14.1 Einführung 95
14.2 Grundregeln der Statistik für das Bauwesen 95
14.2.1 Normalverteilung 95
14.2.2 Student-Verteilung 98
14.2.3 Fehlerfortpflanzungen; Korrelation 100

14.3 Werkseigene Produktionskontrolle ... 102
14.3.1 Allgemeines ... 102
14.3.2 Probennahme und Prüfung ... 102
14.3.3 Beurteilung der Prüfergebnisse ... 103
14.3.4 Ermittlung des langfristigen Qualitätsniveaus ... 103
14.3.4.1 Prüfumfang ... 103
14.3.4.2 Auswertung ... 105
14.3.4.3 Berichterstattung ... 105

15 Einführung des QMS in ein Unternehmen ... 106

15.1 Problemfelder, Akzeptanz ... 106
15.2 Vorgehensweise ... 108

16 Zertifizierung im nationalen und europäischen Bereich ... 112

16.1 Bedeutung des Zertifikates ... 112
16.2 Ablauf der Zertifizierung von QMS ... 119
16.3 Zertifizierung von QMS und Akkreditierung in Europa ... 119
16.4 Akkreditierung von Prüflaboratorien und Zertifizierungsstellen in Deutschland ... 124
16.5 Konformitätsnachweise von Bauprodukten ... 124

17 Werkvertrag, VOB, Haftung und das BGB-Urteil VII ZR 5/91 ... 125

17.1 Einführung ... 125
17.2 Vertragliche und und außervertragliche Haftung ... 126
17.2.1 Vertragliche Haftung ... 126
17.2.2 Außervertragliche Haftung ... 127
17.2.3 Strafrechtliche Verantwortung ... 129
17.2.4 Wertung ... 129
17.3 Das BGH-Urteil VII ZR 5/91 vom 12.03.1992 [58]; Aufbewahrungsinhalte und Aufbewahrungspflicht ... 131

18 Europäische Qualitätsmanagementkonzepte ... 132

18.1 Einführung ... 132
18.2 Forderung nach QM-Systemen in EG-Richtlinien für das Bauwesen ... 133
18.2.1 Gliederung ... 133
18.2.2 Dienstleistungs-Richtlinie ... 133
18.2.3 Bauprodukten-Richtlinie ... 134
18.2.4 Baukoordinierungsrichtlinie ... 139

19 Qualitätsmanagement Bau und die Einbindung in das europäische Regelwerk ... 142

19.1 Einführung ... 142
19.2 Planung ... 143
19.3 Baustoffe ... 143
19.3.1 Generelles ... 143
19.3.2 Qualitätsforderungen bei anspruchsvollen Baustoffen (wie z. B. Zement, Stahl, Beton) ... 144
19.3.3 Werkseigene Produktionskontrolle ... 144
19.3.4 Bauaufsicht, Zertifizierungsverfahren ... 145

19.4 Nachunternehmer 146
19.5 Bauausführung 146

20 Praktische Umsetzung bei Ausschreibung und konkreten Projekten/Objekten . 147

20.1 Allgemeines 147
20.2 Beispiel aus der Sicht des Bauherren 147
20.3 Beispiel aus der Sicht des Bauunternehmers 151

21 Qualitätsbezogene Kosten 155

21.1 Einführung 155
21.2 Definitionen 156
21.3 Ziele, Kostenermittlung, Analyse, Fehlerbehebung 156

22 Schlußbetrachtung, bisherige Erfahrung und weiterführende Konzepte 160

22.1 Ist-Situation 160
22.2 Weiterführende Gedanken 160

23 Schrifttum 164

24 Anhang 170

24.1 Handbuch 170
24.1.1 Allgemeines 170
24.1.2 Mustertext 171
24.2 Verfahrensanweisung, Beispiel: Interne Audits 179
24.2.1 Allgemeines 179
24.2.2 Mustertext 179
24.3 Arbeitsanweisung. Beispiel: Fördern, Verarbeiten und Nachbehandeln von Beton 181
24.3.1 Allgemeines 181
24.3.2 Mustertext 182
24.4 Arbeitsanweisung für eine Fachabteilung. Beispiel: Technisches Büro 184
24.4.1 Allgemeines 184
24.4.2 Mustertext (Gliederung) 184
24.5 QM-Plan 185
24.5.1 Allgemeines 185
24.5.2 Mustertext (Gliederung) 185

25 Sachwortverzeichnis 187