

Josef Kolb

# Holzbau mit System

Tragkonstruktion und Schichtaufbau der Bauteile

Herausgegeben von  
Lignum – Holzwirtschaft Schweiz, Zürich

---

# a

## Grundlagen

### Material bezogen

#### **a1 Holz – Naturbaustoff mit Potential 10**

- a1 10 Der Fortschritt wurzelt in der Tradition 10
- a1 20 Holzbau 13
- a1 30 Fassade 15
- a1 40 Ausbau 17

#### **a2 Ökologie, nachhaltiges Bauen 18**

- a2 10 Holz – ein Baustoff mit ökologischen Vorzügen 18
- a2 20 Kreislauf und Verarbeitungskette des Holzes 18

#### **a3 Entwurf und Konstruktion 22**

- a3 10 Entwurf und Konstruktion 22
- a3 20 Planung 25
- a3 30 Prozessablauf 27
- a3 40 Qualitätssicherung 28

#### **a4 Material 32**

- a4 10 Holzarten 32
- a4 20 Eigenschaften von Holz 33
- a4 30 Sortierbestimmungen 34

# b

## Holzbausysteme

### Tragstruktur, Baustruktur, Konstruktion

#### **b1 Systemübersicht 38**

- b1 10 Die Bausysteme des Holzbaus 38
- b1 20 Wände, Decken, Dächer 40
- b1 30 Wahl eines Bausystems 41

#### **b2 Fertigungsprozesse 42**

- b2 10 Fertigungsprozesse, bezogen auf die Bausysteme 42
- b2 20 Bauprinzipien 44
- b2 30 Fertigungsstufen, bezogen auf die Bauteile 46
- b2 40 Bauen mit Elementen 47

#### **b3 Blockbau 50**

- b3 10 Allgemeines 50
- b3 20 Weiterentwicklung 51

#### **b4 Fachwerkbau 54**

- b4 10 Tradition und Gegenwart 54
- b4 20 Konstruktionsteile 56
- b4 30 Setzmasse 57

#### **b5 Balloon-Frame, Platform-Frame 60**

- b5 10 Zwei Grundtypen 60
- b5 20 Ständerbau heute 61

#### **b6 Rahmenbau 62**

- b6 10 Allgemeines 62
- b6 20 Konstruktionsteile 64
- b6 30 Setzmasse 65
- b6 40 Baustruktur und Wandaufbau 66
- b6 50 Statik 78
- b6 60 Tragkonstruktion 82

#### **b7 Skelettbau 86**

- b7 10 Allgemeines 86
- b7 20 Konstruktionsteile 88
- b7 30 Baustruktur 90
- b7 40 Skelettbauarten 94
- b7 50 Statik 106
- b7 60 Tragwerk und Gebäudehülle 108

# C

## Gebäudehülle, Wände, Decken

### Funktionen, Schichtaufbau, Konstruktion

#### **b8 Massivholzbau 112**

- b8 10 Allgemeines 112
- b8 20 Vollquerschnitte 114
- b8 30 Zusammengesetzte Querschnitte 128

#### **b9 Dachtragkonstruktion 136**

- b9 10 Allgemeines 136
- b9 20 Übersicht Tragsysteme 140
- b9 30 Sparrendach 142
- b9 40 Pfettendach 146
- b9 50 Traditionelle Dachstühle 150
- b9 60 Dachbinder, Sparrenbinder 152
- b9 70 Bindersysteme Primär- und Sekundärtragwerk 154
- b9 80 Statik, Tragkonstruktion 156

#### **b10 Deckentragkonstruktion 158**

- b10 10 Allgemeines, Systemübersicht 158
- b10 20 Statik, Tragkonstruktion 160
- b10 30 Ausführungsdetails 164
- b10 40 Materialtechnische Anforderungen 170
- b10 50 Balkendecken 172
- b10 60 Rippen- und Hohlkastendecken 174
- b10 70 Massivholzdecken: Vollholzdecken 176
- b10 80 Massivholzdecken: plattenförmige, verleimte Decken 178
- b10 90 Holz-Beton-Verbunddecken 180

#### **b11 Mehrgeschossiger Holzbau 182**

- b11 10 Allgemeines 182
- b11 20 Entwurf und Konstruktion 184
- b11 30 Tragwerksplanung 185
- b11 40 Setzungsverhalten 194
- b11 50 Konstruktionsschnitte 198
- b11 60 Installationen 200
- b11 70 Herstellung 200
- b11 80 Montage 200

#### **c1 Grundlagen, Funktionen und Aufgaben 202**

- c1 10 Allgemeines 202
- c1 20 Gebäudehülle 204
- c1 30 Funktionen, Aufgaben und Leistungen 208
- c1 40 Baustandards 222

#### **c2 Anordnung und Aufbau 224**

- c2 10 Allgemeines 224
- c2 20 Lage der Bauteilschichten 225
- c2 30 Bauteilübergänge 228

#### **c3 Aussenwände 234**

- c3 10 Aussenwandssysteme 234
- c3 20 Äussere Bekleidungen 238
- c3 30 Innere Bekleidungen 244

#### **c4 Geneigte Dächer 246**

- c4 10 Nicht wärmegeämmte geneigte Dächer 246
- c4 20 Wärmegeämmte geneigte Dächer 246

#### **c5 Flachdach 254**

- c5 10 Nicht wärmegeämmte Flachdächer 254
- c5 20 Wärmegeämmte Flachdächer 255
- c5 30 Ausführung wärmegeämmte Flachdächer 260
- c5 40 Gefälle 261

#### **c6 Gebäudetrennwände, Innenwände 262**

- c6 10 Aufgaben 262
- c6 20 Schalldämmung von Trennwänden 263
- c6 30 Nebenwegübertragungen 265
- c6 40 Konstruktionsvorschläge 266

#### **c7 Geschossdecken 270**

- c7 10 Aufgaben 270
- c7 20 Schalldämmung von Holzdecken 270
- c7 30 Nebenwegübertragungen 275
- c7 40 Konstruktionsvorschläge 275

# d

## Rahmenbedingungen

### Holzfeuchte, Holzschutz, Brandschutz

#### **d1 Holzfeuchte 286**

- d1 10 Allgemeines 286
- d1 20 Anforderungen 286
- d1 30 Die richtige Einbau-Holzfeuchte 287

#### **d2 Holzschutz 288**

- d2 10 Gefährdung 288
- d2 20 Baulich-konstruktiver Holzschutz 289
- d2 30 Oberflächenbehandlung und chemischer Holzschutz 291
- d2 40 Neue Entwicklungen für den Holzschutz 295

#### **d3 Brandschutz 298**

- d3 10 Brandschutz in der Projektierung 298
- d3 20 Grundbegriffe 298
- d3 30 Anforderungen 301
- d3 40 Konstruktion 306

# e

## Anhang

### Zuständigkeiten, Hinweise

#### **e1 Zitierte Literatur, Fachstellen 310**

#### **e2 Auskünfte, Herstellernachweise 312**

#### **e3 Vorschriften, Normen, Merkblätter, Arbeitshilfsmittel 312**

- e3 10 Schweiz 312
- e3 20 Deutschland 313
- e3 30 EN Baustoff- und Produktnormen 313

#### **e4 Ergänzende Literatur 313**

#### **e5 Bildnachweis 314**

#### **e6 Vorgestellte Bauobjekte 315**