

---

# Inhalt

## **VORWORT \_8**

---

## **Mauerwerksbau \_11**

### **EINLEITUNG \_12**

Das Mauerwerk \_12

Der Mauerstein \_13

Der Mauermörtel \_13

### **KONSTRUKTIONSREGELN \_15**

Maße und Module \_15

Steinmaße und Bezeichnungen \_19

Die Steinschichten \_22

Die Mauerwerksverbände \_22

Regelgerechte Konstruktionen \_26

Fugenausbildung \_33

Ausführungsregeln \_34

Natursteinmauerwerk \_35

Neue Ausführungsarten \_36

### **MAUERWERKS KONSTRUKTIONEN \_39**

Tragverhalten \_39

Außenwände \_40

Innenwände \_55

Schlüsse und Aussparungen \_58

### **BAUSTOFFE \_60**

Mauersteinarten \_60

Genormte Mauersteine \_61

Mauermörtelarten \_68

### **SCHLUSSWORT \_71**

---

## **Betonbau \_73**

### **EINLEITUNG \_74**

### **BAUSTOFF \_75**

Bestandteile \_75

Betonarten \_78

Bewehrung \_80

Materialeigenschaften \_86

Verformungen \_88

Schäden \_89

## **KONSTRUKTIONSWEISE \_91**

- Ortbeton \_94
- Schalung \_94
- Betonierprozess \_102
- Fertigteile \_105
- Oberflächen \_107

## **BAUTEILE \_113**

- Gründung \_113
- Wand \_119
- Stütze \_120
- Träger \_121
- Decke \_124
- Dach und Attika \_131
- Thermische Trennung \_131
- Treppen \_135

## **SCHLUSSWORT \_139**

---

# **Holzbau \_141**

## **EINLEITUNG \_142**

## **BAUSTOFF \_143**

- Holz \_143
- Holzbauprodukte \_152
- Holzschutz \_159

## **KONSTRUKTION \_163**

- Standsicherheit \_163
- Holzbausysteme \_165

## **BAUTEILE \_184**

- Gründung \_184
- Außenwand \_189
- Innenwand \_205
- Decken \_208
- Dach \_217

## **SCHLUSSWORT \_227**

---

# **Stahlbau \_229**

## **EINLEITUNG \_230**

## **BAUSTOFF \_231**

- Materialeigenschaften \_231
- Herstellung \_234
- Querschnittsprofile \_236
- Brandschutz \_241

Korrosion	_244
Oberflächenbehandlung	_245
<b>KONSTRUKTIONSWEISE</b>	<b>_249</b>
Lineare Elemente	_249
Räumliche Elemente	_259
Sonderformen	_262
<b>PLANUNGSPRINZIPIEN</b>	<b>_267</b>
Hallenbau	_267
Geschossbau	_269
Leichtbau	_270
Aussteifung	_275
Transportgrößen und Montage	_277
Verbindungen	_278
<b>BAUTEILE</b>	<b>_281</b>
Ecken	_281
Fußpunkte	_281
Auflager	_286
Montagestöße	_289
Knoten	_291
Dach	_292
Verbundkonstruktionen	_293
Fassade	_297
Thermische Trennung	_298
<b>SCHLUSSWORT</b>	<b>_300</b>

---

## **Glasbau** **\_303**

<b>EINLEITUNG</b>	<b>_304</b>
<b>BAUSTOFF</b>	<b>_305</b>
Glasherstellung	_305
Basisprodukte	_305
Verarbeitung und Veredelung	_308
<b>FUNKTIONSGLÄSER</b>	<b>_317</b>
Wärmeschutzglas	_317
Sonnenschutzglas	_320
Schallschutzglas	_323
Brandschutzglas	_324
Sicherheitssonderverglasung	_326
Isolierglas mit integrierten Elementen	_327
Besondere Funktionsschichten	_331
<b>DESIGNGLÄSER</b>	<b>_332</b>
Ornamentglas	_332
Glas mit mattierter Oberfläche	_332
Farbiges Glas	_333

## **KONSTRUKTION UND FÜGUNG \_338**

- Allgemeines \_338
- Linienförmig gelagerte Verglasungen \_338
- Glas und Rahmen \_338
- Punktförmig gelagerte Verglasungen \_343
- Glasfuge und Glasecke \_348
- Structural Sealant Glazing (SSG) \_351

## **ANWENDUNGEN \_353**

- Vertikalverglasungen \_353
- Öffnungen \_355
- Absturzsichernde Verglasungen \_359
- Überkopfverglasungen \_361
- Betretbare und begehbar Verglasungen \_363
- Profilbauglas \_365
- Tragwerke aus Glas \_367

## **SCHLUSSWORT \_371**

---

## **Anhang \_373**

### **WEITERFÜHRENDE LITERATUR \_374**

### **RICHTLINIEN, NORMEN UND TABELLEN \_378**

### **BILDNACHWEIS \_396**

### **DIE AUTOREN \_399**