

Inhalt

Karl Möhler: Zum Geleit
Josef Wiedemann:
Holz in unserem Lebensraum

Teil 1 • Holz und Holzbau

Thomas Herzog

Plastik und Bild 13
Gerät und Behälter 14
Sitzmöbel 15
Fahrzeug und Flugzeug 16
Gebrauchsobjekte 17
Brücken 18
Brücke und Turm 19
Historische Architektur
Hülle 20
Skelett 21
Architektur-Details 22
Tradierte Schmuckformen 24
Ungarn: Neue Konzepte 25
Japan: Katsura-Palast 26
Innenraum und Eingang 27
Gefäßer Raum 28
Tragwerk und Transparenz 29
Doppelte Gebäudehülle 30
Gestufte Übergang 31

Teil 2 • Grundlagen: Baustoff

Thomas Herzog und Michael Volz

Vollholz

Holzanatomie 34
Nadelholz 35
Laubholz 35
Zulässige Spannungen/zulässige
Elastizitäts-Moduln 36
Bruchfestigkeit 37
Holzarten 38
Nadelhölzer 38
Laubhölzer 38
Sortierung von Vollholz 42
Gütebedingungen
für Voll- und Leimholz 44
für Zimmerarbeiten 44
für Tischlerarbeiten 45
Querschnittsmaße und statische
Werte nach DIN 46
Profilmäße, Längen, Toleranzen 47

Holzwerkstoffe

Aufbau/Herstellungsverfahren 48
Plattentypen nach DIN 50
Festigkeit und Elastizität 52
Zulässige Spannungen und
Rechenwerte nach DIN 53
Bestandteile, Eigenschaften 54
Physikalische Kennwerte von
Holzwerkstoffen 57

Holzschutz

Beanspruchung durch
verschiedene Einflüsse 58
Gefährdete Bereiche 59
Vorbeugende Schutzmaßnahmen 59
Brandschutz, Schallschutz
nach DIN 61

Methoden für den Holzhausbau

Konstruktionsarten 62
Blockbau 62
Fachwerkbau 62
Rahmenbau 63
Tafelbau, vorgefertigt 63
Zusammenstellung von
konstruktiven Details aus
Fassadenbeispielen 65

Teil 3 • Grundlagen: Tragwerk

Julius Natterer

34 Systematik einer Tragwerk-Planung
im Holzbau 67

Tragwerk-Planung

Grundlagenermittlung 69
Vorprojekt und Entwurfsplanung 70
Formentwicklung von
Tragsystemen 70
Strukturentwicklung von
Baukörperformen 71
Lastabtragungsrichtung von
Tragsystemen 72
Steifigkeitsmodellierung von
Tragsystemen 73
Materialauswahl und
Querschnitt-Modellierung 74
Verbindungsmitel und Detail 75
Konzeption einer Holzkonstruktion 76
Darstellung 78
Ausarbeiten von
Ausschreibungsunterlagen 80
Leistungsverzeichnis 81
Genehmigungs- und Projektplanung 82
Ingenieuraufgabe 82
Ingenieurleistungen 82
Grundleistungen für Holzbauprojekte 82
Zeichnerische Darstellung 84
Sonderleistungen in der
Tragwerk-Planung 88
Baulicher Holzschutz 89
Gütesicherung 90
Restaurierungs- und Sanierungs-
methoden 92
Sanierungs- und
Verstärkungsmethoden 93

Material-Varianten und Querschnitt-Formen von Bauteilen	94	Stabilisierungs- und Aussteifungselemente	122	Teil 4 • Gebaute Beispiele: Tragwerke	
Rundholz	94	Vertikale Tragsysteme	122	Julius Natterer	
Profilquerschnitte	94	Eingespannte Stäbe	122	Stützensysteme	140
Verbundquerschnitte	94	Abgestützte Stäbe	123	Stab- und Stabbündelsysteme	148
Profilholz	96	Abgespannte Stäbe	123	Einfeldträger	160
Profilquerschnitte aus Kantholz	96	Vertikale Tragsysteme rechtwinklig zum Haupttragsystem	124	Mehrfeld- und Kragträger	184
Verbundquerschnitte aus Kantholz	96	Stabilisierung und Aussteifung mit Fachwerken	124	Gelenkstabzüge	196
Brettschichtholz	98	Stabilisierung und Aussteifung mit Scheiben	125	Rahmen	206
Querschnitt-Formen	99	Stabilisierung und Aussteifung mit Nebentragsystemen	126	Druck- und Hängebögen	222
Stützenformen	99	Horizontale und schrägliegende Tragsysteme	128	Trägerroste, Stabroste, Raumfachwerke	238
Trägerformen	100	Längsverbände	128	Faltwerke	248
Kreuzlagenholz	102	Querverbände	129	Einfach gekrümmte Flächen- und Stabtragwerke	252
Furnierschichtholz	102	Kragverbände	130	Einseitig doppelt gekrümmte Flächen- und Stabtragwerke	254
Sperrholz	103	Scheiben	132	Gegensinnig doppelt gekrümmte Flächentragwerke	260
Spanplatten	103	In der Form und Geometrie des Hauptsystems erzeugte Stabilität	134	Raumtragwerke	268
Verbindungsmittel und Verbindungstechniken	104	Querschnittssteifigkeit	134	Sonderkonstruktionen	272
Kriterien für die Detailentwicklung	104	Steifigkeit durch Geometrie	135	Teil 5 • Gebaute Beispiele: Fassaden	
Verformungsverhalten	104	Geometrie des Haupttragsystems im Grundriss	136	Thomas Herzog und Michael Volz	
Kraftübertragung	104	Geometrie des Haupttragsystems im Raum	136	Koordinatensystem	275
Vom Verbindungsmittel zum Detail	105	Raum- und Flächentragwerke	137	Blockbau	
Handwerkliche Verbindungs- mittel und Verbindungen	106	Raum und Flächentragwerke	137	Ständerbau	
Blattverbindungen	106	Schwingungsverhalten	137	Rahmenbau	
Versätze	107			Plattform	
Kontaktstöße	107			Tafelbau	
Ingenieurmäßige Verbindungs- mittel und Bauweisen	108			Tragwerk ganz oder teilweise aus Stahl/Stahlbeton	
Nägel und Nagelverbindungen	108			Teil 6 • Tragwerke und Fassaden neue Beispiele	
Stabdübel und Paßbolzen	114			Julius Natterer, Thomas Herzog, Michael Volz	
Sonderdübel	116			Übersicht	326
Leimverbindungen	118			Tragwerk	326
Besondere Verbindungen und Verbindungstechniken	120			Fassaden	335
Sonderverbindungen	121			Anhang	
				Literatur	342
				Sachregister	344
				Personenregister	347
				Bildnachweis	348