

Die Konstruktionen in Holz.

Sechste verbesserte und vollständig umgearbeitete Auflage

von

Dr. Otto Warth,

Oberbaurat und Professor an der Großherzogl. Technischen Hochschule in Karlsruhe.

Mit einem in Farbendruck ausgeführten Titelbild: „Das Kammerzellische Haus in Straßburg“
nach einem Originalaquarell von Prof. H. Krabbes,
825 Originalzeichnungen in Holzschnitt und 124 photolithographierten und lithographierten Figurentafeln.

Leipzig,
J. M. Gebhardt's Verlag.
1900.

Inhaltsverzeichnis.

		Seite
	Erstes Kapitel. Konstruktionen in Holz.	
§ 1.	Allgemeines	1
§ 2.	Das Material und seine Zurichtung	5
§ 3.	Einteilung und Benennung des Bauholzes	8
§ 4.	Das „Arbeiten“ des Holzes	10
	Zweites Kapitel. Die einfachen Holzverbindungen.	
§ 1.	Allgemeines	12
§ 2.	Die Hilfsmittel der Verbindung	12
	1. Aus Holz	12
	2. Aus Eisen	13
§ 3.	Die Verlängerung der Hölzer	17
§ 4.	Die Verfläsung oder Verdickung der Hölzer	20
§ 5.	Die Verbreiterung der Hölzer	22
§ 6.	Die Verknüpfung der Hölzer	24
	a) Die Überblattungen oder Überziehungen	25
	b) Die Verzäpfungen	26
	c) Die Verzäpfungen. (Das Knüpfen)	29
	d) Die Verkämmungen	31
	e) Das Aufdollen. (Verdollen)	32
	f) Die Verklemmen	32
	g) Das Verzinken	33
	Drittes Kapitel. Die Hängewerke.	
§ 1.	Allgemeines	35
§ 2.	Verbindungen der Hängewerke	36
	a) Verbindung der Streben mit dem Trامن	36
	b) Verbindung der Strebe mit der Hängegäule	37
	c) Verbindung der Hängegäule mit dem Haupttrامن	39
§ 3.	Die Sprengwerke	42
§ 4.	Verbindungen der Sprengwerke	43
	a) Verbindung der Streben mit dem Balken	43
	b) Verbindung am Strebenfuß	44
§ 5.	Bereinigte Häng- und Sprengwerke	45
	Viertes Kapitel. Die Wände.	
§ 1.	Allgemeines	47
§ 2.	Die Miegels- oder Fachwerkwände	47
§ 3.	Konstruktion der Fenster- und Thürumrahmungen und der Balkone	52
§ 4.	Die Spreng- oder Hängewände	59
§ 5.	Die Blockwände	61
§ 6.	Die Bohlen- und die Bretterwände einschließlich der Säulderblockwände	63
§ 7.	Kellernwände	66
§ 8.	Räume und Einfriedigungen	66
§ 9.	Spundwände	68
	Fünftes Kapitel. Die Balkenlagen.	
§ 1.	Benennungen und Anordnungen	70
	a) In den Zwischengeböllen	72
	b) In den Dachgeböllen	73
§ 2.	Auflager der Balken	75
§ 3.	Balkenverankerungen	81
§ 4.	Konstruktion der Zwischendecken	82
§ 5.	Ausbildung der Decken	91
§ 6.	Die Kofen	93
	Sechstes Kapitel. Berechnung der Holzkonstruktionen.	
§ 1.	Allgemeines	98
§ 2.	Zug- und Druckfestigkeit (Normalfestigkeit)	99
§ 3.	Scher- oder Schubfestigkeit	100
§ 4.	Biegezugfestigkeit	101
§ 5.	Trägheitsmomente und Widerstandsmomente	103
	Tabelle I. Querschnitte und Widerstandsmomente der Holzbalkeu in den gewöhnlichen Abmessungen, fortlaufend nach der Breite b der Querschnitte geordnet	104
	Tabelle II. Querschnitte und Widerstandsmomente der Holzbalkeu, fortlaufend nach den Widerstandsmomenten geordnet	105
§ 6.	Berechnung der an einem Ende eingespannten Träger (Freitragler)	106
	a) Belastung durch Einzellasten	106
	b) Gleichmäßig verteilte Lasten	106
§ 7.	Berechnung der an beiden Enden frei aufliegenden Träger	107
	a) Belastung durch Einzellasten	107
	b) Belastung durch gleichmäßig verteilte Lasten	108
	c) Belastung durch gleichmäßig verteilte Last und durch Einzellast	110
§ 8.	Der Träger ist nicht an den Enden, sondern an Zwischenpunkten unterstützt	111
§ 9.	Die kontinuierlichen Träger	112
§ 10.	Graphische Ermittlung der Reaktionen und der Biegemomente	114
	A. Allgemeine Sätze	114
	B. Bestimmung der Auflagerreaktionen	116
	C. Bestimmung der Biegemomente	117
	D. Bestimmung der Biegelastkräfte	118

	Seite
§ 11. Beanspruchung auf Biegung und Druck	118
§ 12. Beanspruchung auf Biegung und Zug	119
§ 13. Der gegenwärtige Druck und Zug	120
§ 14. Zerknickungszeitigkeit	120

Siebentes Kapitel. Berechnung der Querschnitte bei den zusammengesetzten Holzkonstruktionen (Dachstuhlkonstruktionen u. s. w.).

§ 1. Allgemeines	123
§ 2. Streben und sonstige Konstruktionshölzer, auf Druck, bezw. Zerknickung beansprucht	123
§ 3. Streben und Pfosten, auf Druck und durch Pfetten gleichzeitig auf Biegung beansprucht	124
§ 4. Balken, auf Zug beansprucht	125
§ 5. Balken, welche auf Zug (wie ad 3) und gleichzeitig durch die Decklast auf Biegung beansprucht werden	126
§ 6. Zugstangen	126
§ 7. Hängestützen	127
§ 8. Pfetten	127

Achtes Kapitel. Die Dächer.

§ 1. Einleitung	129
§ 2. Die Dachformen	129
§ 3. Dachverbände	132
a) Verbindungen am Dachstuhl	134
b) Verbindungen an der Dachstuhl	136
c) Verbindungen an den Zwischenpfetten	136
§ 4. Konstruktion der Dachgerüste	140
§ 5. Satteldächer mit unterstützten Balken	140
A. Einfache Sparrendächer	140
B. Kehlballendächer	141
C. Der stehende Dachstuhl	142
a) Bei Pfettendächern	142
b) Bei Kehlballendächern	144
D. Der liegende Dachstuhl	146
a) Bei Pfettendächern	146
b) Bei Kehlballendächern	151
§ 6. Satteldächer mit nicht unterstützten Balkenlagen (Hängewerksdächer)	151
a) Bei Pfettendächern	151
b) Bei Kehlballendächern	158
§ 7. Satteldächer ohne Balkenlagen	159
1. Dächer aus geraden Hölzern	159
2. Dächer aus krummen Hölzern, Bohlen dächer	164
§ 8. Kirchendächer	171
§ 9. Kuldächer	178
§ 10. Unsymmetrische Satteldachstüber	181
§ 11. Walmdächer	185
§ 12. Die zusammengesetzten Dächer	191
§ 13. Windschiefe Dächer	200
§ 14. Mansardendächer	205
§ 15. Zelt-, Pegel- und Turmdächer	207
§ 16. Kuppeldächer	220
§ 17. Hallenkonstruktionen (zu vorübergehenden Zwecken)	226
§ 18. Ermittlung der Spannungen in den Dachstuhlkonstruktionen	237

Neuntes Kapitel. Dachdeckungen und Rinnenkonstruktionen.

§ 1. Allgemeines	249
§ 2. Bretterdächer	249
§ 3. Schindeldächer	251
§ 4. Stroch- und Koferdächer	253
§ 5. Lehm- oder Lehmstroh dächer	255
§ 6. Die Ableitung des Wassers von den Dächern	256

Zehntes Kapitel. Die Gesimse.

§ 1. Allgemeines	260
§ 2. Die Gesimskonstruktionen	260

Elftes Kapitel. Die Treppen.

§ 1. Allgemeines	268
§ 2. Unterstützte Treppen	274
§ 3. Freitragende Treppen	277

Zwölftes Kapitel. Die Verbreiterungen.

§ 1. Die Fußböden	284
a) Blauböden	286
b) Rauher Dielenboden	286
c) Gehobelter Dielenboden	286
d) Tafelfußboden	286
e) Friesböden (Eingefasste Böden)	287
f) Patentfußböden	288
g) Nierenböden (in langen Nieren) Schiffsböden	288
h) Kapuziner-, Fischgrat- oder Stabfußboden, auch Schrägnierenböden genannt	289
i) Tafelparkette oder Parkettböden	289
k) Deutscher Fußboden	291
§ 2. Verschalungen oder Verläuferungen	291

Dreizehntes Kapitel. Die Thüren, Fenster und Läden.

A. Die Thüren.

§ 1. Allgemeines	294
§ 2. Ordinäre Thüren	295
§ 3. Verboppelte Thüren	297
§ 4. Die eingesetzten oder gestemmten Thüren	297
§ 5. Der Beschlag der Thüren	308
§ 6. Beschlagteile zur Bewegung der Thüren	308
§ 7. Beschlagteile zum Verschluss der Thüren	319

B. Die Fenster.

§ 8. Allgemeines	321
§ 9. Die Flügel Fenster	321
§ 10. Schiebefenster	327
§ 11. Der Beschlag der Fenster	331

C. Die Läden.

§ 12. Äußere und innere, ordinäre und gestemmte Läden	337
---	-----

Vierzehntes Kapitel. Die Gerüste.

§ 1. Allgemeines	341
§ 2. Die Stützgerüste	341
§ 3. Die Baugerüste	343
a) Baugerüste	344
b) Staugengerüste	344
c) Abgebundene Gerüste	347
d) Fliegende Gerüste	350
e) Hängende Gerüste	351
§ 4. Die Stützenfüße	351