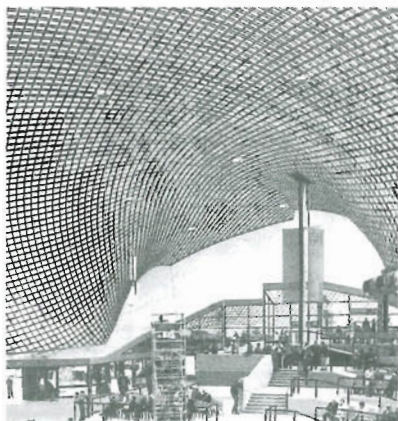




Bahnhofshalle Malmö, 1923 erbaut in Hetzerbauweise, vierschiffige Anlage, Spannweite: 17,9 m, Heutiger Zustand (Foto: C. Magnusson, Malmö)



**Eisenbahnbrücke über die Pfinz bei Grötzingen, Spannweite: 30 m, 3 genagelte Fachwerkträger im Abstand von 1,0 m bilden die Haupttragkonstruktion
Entwurf: Prof. Gaber, Karlsruhe, Ausführung: Zimmermeister Winter, Durmersheim, 1948**



**Multihalle Mannheim, Gitterschale aus 5 cm x 5 cm, Innenansicht, maximale Spannweite 60 m
Ausführung: Poppensieker, Löhne, 1975**

Teil II

100 Jahre Holzbau und Holzbauforschung

Bearbeitet von:

Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Rug

100 Jahre Holzbau in Deutschland

1.	Entwicklungsbedingungen für den Holzbau zum Ende des 19. Jahrhunderts	247
2.	Entwicklung des Holzbaus von 1900–1945	
2.1	Einleitung	248
2.2	Die Erfindung und Verbreitung des Brettschichtholzes (bis 1925)	252
2.3	Der Übergang zur modernen Brettschichtbauweise (bis 1945) . .	257
2.4	Entwicklung weit gespannter Fachwerk- und Vollwandkonstruktionen.	260
2.4.1	Filigrane gebogene Gitterkonstruktionen – Das System Stephan	261
2.4.2	Filigrane Fachwerke – Das System Meltzer	262
2.4.3	Ein Zimmermeister baut ohne eigene Patente Hallen mit den größten Spannweiten.	263
2.4.4	Die Erfindung des Krallendübels-Systems Greim	265
2.4.5	Die Ringdübelverbindung der Firma Tuschcherer	268
2.4.6	Ein konischer Holzdübel macht Karriere – Der Kübler-Dübel . . .	269
2.4.7	Der Holzhallenbau – System Christoph und Unmack AG/Niesky	270
2.4.8	Die Holzbauweise Sommerfeld	272
2.4.9	Die Bauweise „Cabrol“	273
2.4.10	Das Ende der Dübelentwicklung – Die baupolizeiliche Regelung der Dübel besonderer Bauart	276
2.4.11	Der Nagel – eine leistungsfähige Verbindung im Ingenieurholzbau.	278
2.5	Die Zollinger-Bauweise – ein wirtschaftliches Flächentragwerk aus standardisierten Lamellen.	283
2.6	Das Holzhaus als Standard für neue Wohnbedingungen	284
2.6.1	Einleitung.	284
2.6.2	Zur Entwicklung des Holzhausbaus in Deutschland zwischen 1870 und 1927	286
2.6.3	Die Entwicklung des Holzhausbaus in Deutschland ab 1927 . . .	293
2.6.4	Die Bauweisen für den Hausbau	297
2.7	Ingenieurholzkonstruktionen im Gerüstbau	301
2.8	Der Holzbrückenbau	302
2.8.1	Der amerikanische Holzbrückenbau des 19. Jahrhunderts beeinflusst den Brückenbau in Europa.	302
2.8.2	Deutsche Eisenbahnverwaltungen verbieten den Holzbrückenbau	303
2.8.3	Zum Stand des Holzbrückenbaus bis zum Ende des zweiten Weltkrieges	303
2.9	Turmkonstruktionen in Holz.	305

3.3 Entwicklung Holz sparender Bauweisen

3.0 Der Holzbau beim Wiederaufbau nach dem 2. Weltkrieg (bis 1960/65) 309

3.1 Einleitung 309

3.2 Die Lösung der dringendsten Aufgaben. 312

3.3 Entwicklung Holz sparender Bauweisen 314

3.4 Der Holzhausbau nach dem zweiten Weltkrieg 316

3.5 Der Holzbrückenbau. 319

3.6 Die Weiterentwicklung der Nagelbauweise 323

3.7 Die Entwicklung der Brettschichtbauweise 324

3.8 Der Holzbau in der DDR – Die Massenproduktion typisierter Material sparender Konstruktionen 328

3.9 Die Wiederbelebung alter Bausubstanz. 332

3.10 Der Hausbau der Zimmerer ab 1985 335

4.0 Die letzten dreißiger Jahre des 20. Jahrhunderts – Triumph der Spannweiten und der Ökologie. 338

4.1 Holz bei weit gespannten Konstruktionen. 338

4.2 Die Wiederentdeckung und Weiterentwicklung historischer Bauweisen. 343

100 Jahre Forschung für den Holzbau

5. Einleitung 345

6. Die gründliche Erforschung des Baustoffs 358

7. Mehr aus Holz machen – Die Innovationen für neue Holzwerkstoffe 363

8. Neue Verbindungen/Verbindungsmitel im ingenieurmäßigen Holzbau 366

8.1 Leime/Klebstoffe/Brettschichtholz 368

8.2 Nagelverbindungen in Material sparenden Holzbauteilen. 374

8.3 Dübel besonderer Bauart 378

8.4 Die Verbindungsmittelforschung heute 380

9. Die Normung im Holzbau 381

9.1 Einleitung 381

9.2. Berechnungs- und Konstruktionsnormen für den Holzbau. 385

9.3 Bemessung nach der Methode der zulässigen Spannungen – ein deterministisches Sicherheitskonzept über 150 Jahre Bautechnikentwicklung 390

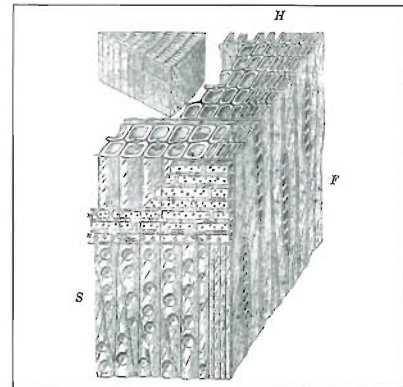
9.4 Zur Entwicklung eines neuen Sicherheitskonzeptes – eine internationale Angelegenheit 391

9.5 Die Überarbeitung der noch gültigen bauaufsichtlich eingeführten Holzbau-Normen. 393

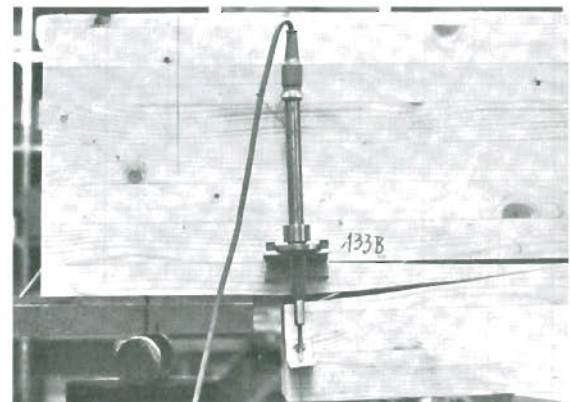
10. Holz im Verbund mit anderen Materialien 394

11. Ausblick 395

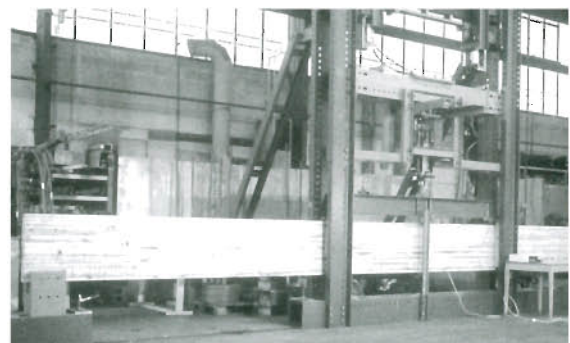
Literatur 407



Die Materialstruktur des Holzes- der Stoff aller Holzbauräume, Zellstruktur Fichte



Untersuchungen an der TH Karlsruhe zum Lastabtrag bei am Endauflager ausgeklinkten Trägern



Traglastversuch im Rahmen eines Forschungsvorhabens an der Bauakademie der DDR zum Einfluss einer Verstärkung von Brettschichtholz mit glasfaserverstärkten Kunststoffen (GUP-Einlagen) auf die Biegefestigkeit, (Trägerhöhe: 608 mm)