

Tragwerke

Strukturprinzipien - Spannweiten - Inspirationen

Eberhard Möller

Edition **DETAIL**

Inhalt

Entwerfen und Konstruieren von Tragwerken	4
Teil A Grundlagen	
Aufgaben von Tragwerken	14
Geschichtliche und naturwissenschaftliche Hintergründe	14
Kräfte, Lasten und andere Einwirkungen	16
Einwirkungen auf Tragwerke, Lastannahmen	18
Tragwerksentwurf, Lastabtragung	25
Äußere Belastung - Innere Beanspruchung: Spannung	30
Sicherheitskonzept	32
Baustoffe, Eigenschaften, Widerstandsfähigkeit	32
Teil B Tragelemente	
Zugbeanspruchte Tragelemente	40
Druckbeanspruchte Tragelemente	47
Biegebeanspruchte Tragelemente	54
Überblick zur Vordimensionierung von Tragelementen	63
Teil C Tragsysteme	
Vom Element zum System	66
Fachwerkträger	68
Unterspannte Träger	78
Spreizbinder	81
Seilbinder	82
Abgespannte Träger	82
Bögen	84
Sprengwerke	87
Hängewerke	87
Rahmen und Fachwerkrahmen	88
Rahmenträger	91
Trägerroste und Fachwerkträgerroste	92
Raumfachwerke	94
Tragelemente und Tragsysteme im Überblick	94
Teil D Komplexe Tragstrukturen	
Historische Tragwerke	100
Brücken mit extremen Spannweiten	108
Tragwerke für Hochhäuser	116
Leichte Konstruktionen für weitspannende Dächer	122
Tragende Membranen und Pneus	130
Mobile, wandelbare und adaptive Tragwerke	136
Potenziale neuer Technologien und Baustoffe	142
Effizienz und Nachhaltigkeit von Werkstoffen und Tragkonstruktionen	150
Teil E Gebaute Beispiele	
21 Projektbeispiele	160
Anhang	
Normen/Richtlinien	250
Literatur/Dank	251
Abbildungsnachweis	252
Sachwortregister	254
Autorinnen und Autoren	256