

David P. Billington

**Der Turm
und die Brücke**

Inhaltsverzeichnis

Geleitwort zur deutschen Ausgabe	<i>IX</i>
Vorwort	<i>XI</i>
1 Eine neue Tradition: Kunst im Ingenieurbau	<i>I</i>
Eine neue Kunstform	
Die Ideale der <i>Structural Art</i>	
Die Geschichte der <i>Structural Art</i>	
Ingenieurbau und Wissenschaft	
Bauwerke und Maschinen	
Ingenieurbau und Architektur	
Die drei Dimensionen von Bauwerken	
<i>Structural Art</i> und die Gesellschaft	
Teil 1	
Das Zeitalter des Eisens	
2 Thomas Telford und die neue Kunstform	<i>23</i>
Die zweite Eisenzeit	
Thomas Telford und die Kunst der Brücke	
Telford und die Grenzen des konstruktiv Machbaren	
Kunst und Politik	
Telfords Ästhetik	
Wissenschaft und Ingenieurbau	
3 Brunei, Stephenson und die Eisenbahn	<i>39</i>
Das Problem der Form	
Robert Stephenson	
Isambard Kingdom Brunei	
Die Spannung zwischen <i>Structural Art</i> und Wirtschaft	
Brunei und Stephenson	
4 Gustave Eiffel und der Sichelbogen	<i>53</i>
Ein Turm und eine Ausstellung	
Ingenieurbauwerk und Architektur	
Gustave Eiffel	
Der Crystal Palace von 1851 und die Pariser Weltausstellung 1867	
Große Weiten, große Höhen	

- Die erste Sichelbogenbrücke: Douro
- Die zweite Sichelbogenbrücke: Garabit
- 5 John Roebling und die Hängebrücke
 - Brunei und Roebling
 - Immigrant und Ingenieur
 - Roebling und die Grenzen des konstruktiv Machbaren
 - Die Ohio River Bridge
 - Roeblings Ideale
- 6 Die Brücke und der Turm
 - Höhepunkt und Aufklärung
 - Die Funktion folgt der Form
 - Die Kostenunsicherheit
 - Wirtschaftlichkeit und Kreativität
 - Structural Art* und der Künstler
 - Vorläufige Gedanken zu *Structural Art*

Teil 2

Das neue Zeitalter von Stahl und Beton

- 7 Jenney und Root: Die erste Chicagoer Schule
 - Bürotürme
 - Gotik als Nostalgie
 - Wolkenkratzer und Kathedralen
 - Die erste Chicagoer Schule
 - William Le Baron Jenney
 - John Wellborn Root
 - Root und Sullivan
- 8 Große Stahlbrücken von Eads bis Ammann
 - Wolkenkratzer und Brücken
 - Chicago gegen St. Louis: Die Eads Bridge
 - Die Brücke über den Firth of Förth
 - Der Übergang: Gustav Lindenthal
 - Die Hell Gate Bridge
 - Moderne Formen aus Stahl: Othmar Ammann
 - Die George Washington Bridge
 - Wissenschaft und Konstruktion
 - Hell Gate und Bayonne
 - Zwei Visionen: Ammann und Steinman
- 9 Robert Maillart und neue Formen in Stahlbeton
 - Der Werkstoff des 20. Jahrhunderts
 - Deutsche Wissenschaft, französische Industrie

	Die Schweizer Synthese	
	Robert Maillart	
	Neue Formen für Brücken	
	Neue Formen für Gebäude	
10	Dachgewölbe und nationale Stile	157
	Die Vorstellungskraft des Ingenieurs und lokale Traditionen	
	Dischinger, Finsterwalder und die deutsche Schule	
	Nervi und die italienische Tradition	
	Die spanische Schule: Gaudi, Torroja und Candela	
	Candela und die Tugend der Schlankheit	
11	Eugene Freyssinets Leitgedanke	179
	Ein neues Material	
	Eugene Freyssinet	
	Die Anfänge der Vorspannung in der freien Natur	
	Le Veudre und die Ästhetik von Bögen	
	Dünne Gewölbeschalen: Orly und Bagneux	
	Freyssinet und Maillart	
12	Arbeit und Spiel: Neue Betongewölbe	196
	Formen und Formeln	
	Candela, Maillart und die Aversion gegen die Hässlichkeit	
	Die neue schweizerische Synthese	
	Heinz Islers Schalen	
	Isler und die wissenschaftliche Theorie	
13	Neue Türme, neue Brücken	214
	Wettbewerb und Spiel	
	Fazlur Khan und die Zweite Chicagoer Schule	
	Der Ausdruck des Tragwerks in hohen Gebäuden	
	Türme aus Beton	
	Türme aus Stahl	
	Khan und Teamarbeit	
	Der explosionsartige Ausbau der Fernstraßen	
	Christian Menn	
	Vom Felsenuviadukt zur Ganterbrücke	
	Die Konstruktion der Ganterbrücke	
	Demokratie und Konstruktion	
	Epilog: Ingenieurbau als Kunst	243
	Konstruieren und Kunst	
	Konstrukteure und Künstler	
	Anmerkungen	251
	Abbildungsverzeichnis	275
	Stichwortverzeichnis	279