

Beton Atlas

Entwerfen mit Stahlbeton im Hochbau

Friedbert Kind-Barkauskas
Bruno Kauhsen

Stefan Polónyi
Jörg Brandt

Inhalt

Teil 1 • Beton in der Architektur	8	Teil 2 • Grundlagen	44	Teil 3 • Stahlbetonkonstruktionen	100
Friedbert Kind-Barkauskas		Friedbert Kind-Barkauskas		Stefan Polónyi	
		Jörg Brandt		Claudia Austermann	
Entwicklung der Betontechnologie	9	Der Baustoff Beton	45	Geschoßbauten	102
Kalkmörtelanwendung im Altertum	9	Zusammensetzung von Beton	45	Aspekte der industriellen Herstellung	102
Römisches Bauen		Betonarten	47	Bauwerksfugen	104
mit Opus Caementitium	10	Betoneigenschaften	50	Dächer	106
Die Herstellung von Zement und Beton	11	Beton für Außenbauteile	53	Decken	106
Erste Versuche mit bewehrtem Beton	13	Bewehrung	54	Wände	122
Entwicklung des Spannbetons	17	Mauerwerk aus Betonsteinen	56	Stützen	122
Anwendung		Anwendung	56	Erschließungskerne/ Treppen	123
◦ Stahlbeton in der Architektur der Moderne	18	Literatur	59	Fassaden	128
Frühe Industrie- und Wirtschaftsbauten	18	Die Betonoberfläche	61	Hochhäuser	131
Der Beginn des Jahrhunderts	20	Gestaltungsgrundlagen	61	Hängehäuser	133
Die Entwicklung zum Flächentragwerk	22	Bestandteile der Betonmischung	61	Hallen	134
Expressionismus	24	Auswirkungen der Schalung	62	Hallen aus stabartigen Elementen	135
Die frühe Moderne	25	Möglichkeiten		Flächentragwerke	143
Frank Lloyd Wright	27	der Oberflächenbearbeitung	64	Hängedächer	157
Le Corbusier	28	Verwendung von Beschichtungen	69	Gründung	160
Schalenkonstruktionen	30	Einflüsse der Witterung	70	Flachgründung	160
Pier Luigi Nervi	31	Literatur	73	Tiefgründung / Pfahlgründung	162
Architekturbeispiele der Hochmoderne	32	Bauphysik	74	Baugrubensicherung	164
Spätmoderne und Postmoderne	36	Allgemeines	74	Bauen unter Grundwasserniveau	165
Holländischer Strukturalismus	38	Grundforderungen	74	Literatur	166
Bauen mit Stahlbetonfertigteilen	39	Raumklima	74	Teil 4 • Konstruktionen im Detail	168
Gegenwart	41	Energieeinsparung, Wärmeschutz	83	Gliederung der Legenden	168
Literatur	42	Lärmeinwirkung, Schallschutz	87	Tragende Außenwand	172
		Brandverhalten, Brandschutz	88	Tragende Innenwand	175
		Bauphysikalische Anforderungen,		Nichttragende Fassade	176
		Übersicht	90	Fugen	177
		Eigenschaften von Bauteilen	94	Befestigung von Fassadenplatten	179
		Literatur	98	Treppen	181
				Teil 5 • Gebaute Beispiele	184
				Bruno Kauhsen	
				Gebaute Beispiele im Detail – Übersicht	
				Beispiele 1 bis 31	185
				Anhang	
				Sachregister mit Glossar	264
				Personenregister	279
				Bildnachweis	280