

Inhalt

<i>Bildquellen</i>	7
<i>1 Was ist Bauingenieurwesen?</i>	9
Wirtschaftlich bauen	13
Die vier Grundlagen des Entwurfs	14
Welche Baustoffe stehen zur Verfügung?	18
Muß ästhetische Formgebung teuer sein?	27
Der Bau beginnt	29
Bodeneigenschaften lassen sich verändern	30
Betonierverfahren	32
Die Aufgaben der Betriebsführung	32
<i>2 Planung und Entwurf von Straßen</i>	37
Geschichte und Aufgaben der Straßenbautechnik	38
Die Straßenverkehrstechnik	42
Der Entwurf von Anschlußstellen	43
Wie plant man den wirtschaftlichsten Straßenverlauf?	46
Die Caracas-Autopista, eine Schnellstraße im Gebirge	48
Die Straßenbefestigung wird bemessen	49
Stadtautobahnen	52
Start- und Landebahnen für Flugzeuge	55
Der Eisenbahnoberbau	59
<i>3 Straßenbau</i>	61
Der Straßenuntergrund muß vorbereitet werden	62
Oft ist der Boden nicht fest genug	64
Die Tragschicht wird eingebaut	66
Schwarzdecken	66
Betonstraßendecken	67
So arbeitet der Gleitschalungsfertiger	70
Hochstraßen haben ihre besonderen Probleme	73
Bemerkungen zum Flughafen- und Eisenbahnbau	75
<i>4 Der Entwurf großer Brücken</i>	77
Welche Brückentypen es gibt	78
Brücken erfordern spezielle Baustoffe	86

Wie man mit den Brückengründungen zurechtkommt	91
Einstürze mobilisieren die Forschung	97
<i>5 Der Brückenbau</i>	105
Die zehn bedeutendsten Brücken der Welt	106
Umleitungen und Senkkästen	113
Was sind Balkenbrücken?	119
Auslegerbrücken werden im Freivorbau erstellt	122
Der Bau von Stahlbogenbrücken	125
Freyssinet baut Betonbrücken ohne Lehrgerüst	128
Hängebrücken ermöglichen die größten Spannweiten	131
<i>6 Die Technik des Tunnelbaus</i>	137
Tunnel durch gewachsenen Fels	139
Schneller voran mit Tunnelbaumaschinen	141
Gesteinsuntersuchung durch Richtstollen	143
Tunnelbau in bindigen Böden	145
Tunnelbau unter Wasser	149
Vorgefertigte Tunnelteile werden abgesenkt	152
<i>7 Einige berühmte Tunnel</i>	157
Der Themse-Tunnel ist der erste Verkehrsweg unter einem Fluß	157
Die bislang größten Schwierigkeiten gab es beim Bau des Simplon-Tunnels	158
Der Mersey-Unterwassertunnel hat 15 Meter Durchmesser	161
Der Ijssel-Tunnel wurde aus Fertigteilen erbaut	165
Die Tunnel der Straße über die Chesapeake-Bucht	166
Der längste Unterwassertunnel entsteht in Japan	167
Ein Tunnel stürzt ein	168
Der Kanal-Tunnel zwischen England und Frankreich	171
<i>8 Was die Zukunft bringt</i>	175
Mehr und bessere Straßen	175
Brücken mit immer größeren Spannweiten	178
Schnellverkehr in Vakuumtunneln	182
<i>Literatur</i>	187
<i>Register</i>	189