

- 6 Ingenieure im Bauwesen
Werner Lang, Cornelia Hellstern
- 9 Leben gestalten
Wilhelm Vossenkuhl

Von Erfindern, Unternehmern, Problemlösern und Gestaltern

- 14 Tief- und Hochbauingenieure – die Entstehung der Berufe
Bill Addis
- 20 Netzwerke des Ingenieurwissens
Dirk Bühler
- 26 Pionierinnen der modernen Großbaustellen – wie sie
wurden, wer sie sind
Margot Fuchs
- 30 Zur Ausbildung von Ingenieuren
Gerhard Müller
- 36 Ästhetik der Ingenieurkonstruktionen
Nina Rappaport

HÜLLE + RAUM

Bogen- und Schalentragwerke

- 43 Räume schaffen: Verbindung von Ästhetik und Struktur
- 44 Zur Entwicklung der Zeiss-Dywidag-Schalenbauweise
Cengiz Dicleli
- 47 Formfindung – grafische Mittel, Experiment und Modell,
numerische Methoden
- 51 Computerbasierte Prozesse für bionische Tragkonstruktionen
Jan Knippers, Achim Menges
- 58 Tragwerksgestaltung und Formfindungsprozesse
Christoph Gengnagel

Zugbeanspruchte Konstruktionen

- 65 Weit und leicht
- 66 Textiler Leichtbau – Entwicklung der Simulationsmethoden
seit den 1970er-Jahren bis heute
Kai-Uwe Bletzinger
- 71 Das Speichenrad für Ringseildächer im Leichtbau
Knut Göppert
- 75 Leichtbaukonstruktion in Bewegung

Hochbau – Fokus Holz

- 77 Mit Holz in neue Dimensionen
- 82 Material und Entwurf – hybrid ist die Zukunft?
Stefan Winter

Türme und Hochhäuser

- 87 Hoch hinaus
- 89 An der Grenze des Machbaren
Annette Bögle, Christian Hartz, Bill Baker
- 94 Buttressed Core: der gestützte Kern

WASSER + ENERGIE

Ver- und Entsorgung

- 99 Wasser in der Stadt
- 100 Wasserwandel in Städten der Zukunft
Jörg E. Drewes
- 105 Abwasser wird zu Wärmeenergie
- 106 Emscher Umbau: Ökologische Umgestaltung eines
Entwässerungssystems

Nutz- und Schutzbauten

- 109 Schutz und Sicherheit, Wasser- und Energieversorgung
- 110 Schutz vor Naturgewalten
- 114 Ertüchtigung von Staudämmen: Pilotprojekt Sylvenstein-Damm
Peter Rutschmann
- 116 Herausforderungen im Diskurs von Technik und
Gesellschaft
Peter Rutschmann

- 119 Ingenieure als Unternehmer – Einfluss auf die Weiterentwicklung von Bauwesen und Gesellschaft
Roland Pawlitschko
- 124 Innovation Schachtkraftwerk
Peter Rutschmann

Offshore-Anlagen

- 127 Wind wird Energie
- 128 Strom aus dem Meer
- 130 Energiewende als Aufgabe für Bauingenieure
Christian Dehlinger
- 133 Schwimmender Windpark – Hywind Scotland
- 134 Schwimmend und ausfahrbar: TELWIND
- 135 Flexible Membranflügel für Windturbinen
- 136 Umweltingenieure und die Begrenzung der Nebenwirkungen moderner Technik
Joachim Scheuren, Carl-Christian Hantschk

MOBILITÄT + TRANSPORT

Verkehrswegebau

- 141 Erschließung von Raum
- 145 Höhenrekorde: Seilbahn Zugspitze
- 147 Feste Fahrbahnen im Schienenverkehr
Stephan Freudenstein

Balkenbrücken

- 151 Brücken mit Zukunft
- 152 Integrale und semi-integrale Brücken
- 154 Ulrich Finsterwalder und die Entwicklung des Freivorbaus
Cengiz Dicleli
- 157 Mehr Qualität und Effizienz durch Vergabeverfahren mit Nebenangeboten und Sondervorschlägen
Roland Pawlitschko

Tunnelbau

- 161 Unter Wasser und durch den Berg
- 162 Entwicklung des Tunnelbaus und der Tunnelvortriebsmaschinen
Roberto Cudmani

- 166 Gebirgsdurchquerung
- 168 Geodäsie – ein durchschlagender Erfolg
Thomas Wunderlich
- 171 Nutzung von Tunnelbauwerken für die geothermische Energiegewinnung
Roberto Cudmani

Seil- und Hängebrücken

- 175 Distanzen überwinden
- 176 Kontinente verbinden
- 178 Weiter spannen
- 180 Wege verkürzen

Verkehrstechnik

- 183 Neue Mobilität
- 184 Mobilität und Verkehr als dynamisches Tätigkeitsfeld für Ingenieure
Fritz Busch
- 188 Diagonal gekreuzt: Oxford Circus
- 189 Kooperative Systeme

Ausblick

- 192 Zukünftige Herausforderungen an die Ingenieure im Bauwesen
Werner Lang

Anhang

- 198 Ingenieurverzeichnis
- 209 Personenregister
- 209 Projektregister
- 210 Sachwortregister
- 211 Abbildungsnachweis
- 212 Literaturnachweis
- 213 Autoren, Expertengremium und Fachbeiräte
- 216 Impressum