

# INHALT

|                                              |           |
|----------------------------------------------|-----------|
| <b>1 PAPIER IN DER ARCHITEKTUR</b>           | <b>8</b>  |
| Forschungsprojekt BAMP! – Bauen mit Papier   | 9         |
| Die Geschichte von Papier in der Architektur | 11        |
| <b>2 MATERIAL</b>                            | <b>22</b> |
| Aufbau Holz und Aufschlussverfahren          | 23        |
| Papierproduktion                             | 24        |
| Materialeigenschaften                        | 28        |
| <b>3 HALBZEUGE UND KOMPONENTEN</b>           | <b>36</b> |
| Papier, Karton und Pappe                     | 36        |
| Wellpappe                                    | 38        |
| Sandwichstrukturen                           | 40        |
| Hülsen                                       | 42        |
| Profile                                      | 45        |
| Naturfaserverstärkte Platten                 | 47        |
| Freigeformte Bauteile                        | 50        |
| <b>4 BAUKONSTRUKTION</b>                     | <b>54</b> |
| Idealisierte Strukturen                      | 54        |
| Verbindungstechniken                         | 57        |
| Konstruktionstypologien                      | 63        |
| <b>5 TRAGWERK, BRANDSCHUTZ, BAUPHYSIK</b>    | <b>68</b> |
| Tragwerksdimensionierung                     | 68        |
| Brandschutz                                  | 73        |
| Bauphysik                                    | 76        |
| Ökologische Betrachtungen                    | 79        |
| Typische Konstruktionsdetails                | 81        |
| <b>6 BEISPIELE</b>                           | <b>84</b> |
| <b>Häuser und Hütten</b>                     |           |
| PAPER HOUSE · Yamanashi, Japan               | 86        |
| PAPER LOG HOUSE · Kobe, Japan                | 88        |

WIKKELHOUSE · Amsterdam, Niederlande u. a. .... 90

CARDBOARD SCHOOL · Westcliff-on-Sea, Großbritannien .... 96

CARDBOARD HOUSE · Sydney, Australien .... 100

KLUBHAUS HOCKEY UND TENNIS CLUB RING PASS · Delft, Niederlande ..... 102

PH-Z2 · Essen, Deutschland .... 104

INSTANT HOME · Darmstadt, Deutschland ..... 108

STUDIO SHIGERU BAN, KUAD · Kyoto, Japan ..... 112

HOUSE OF CARDS · Breslau, Polen ..... 114

TECH 04 · Breslau, Polen ..... 118

HOUSE 01 · Darmstadt, Deutschland .... 120

HOUSE 02 · Darmstadt, Deutschland ..... 122

NOTUNTERKÜNFTE AUS PAPIER · Darmstadt, Deutschland ..... 126

**Pavillons**

CARDBOARD THEATRE APELDOORN · Apeldoorn, Niederlande ..... 130

JAPANISCHER PAVILLON DER EXPO 2000 · Hannover, Deutschland ..... 132

PAPER THEATRE IJBURG · Amsterdam und Utrecht, Niederlande ..... 134

ARCH/BOX · Breslau, Polen ..... 136

**Brücken**

PAPIERBRÜCKE PONT DU GARD · Vers-Pont-du-Gard, Frankreich ..... 138

PAPER BRIDGE · Patterdale, Cumbria, Großbritannien ..... 140

EINE BRÜCKE AUS PAPIER · Darmstadt, Deutschland ..... 142

**Innenausbau und Möbel**

AESOP DTLA · Los Angeles, USA ..... 144

CARDBOARD BOMBAY · Mumbai, Indien ..... 148

CARDBOARD OFFICE · Pune, Indien ..... 152

CARTA COLLECTION · Zürich, Schweiz ..... 156

**7 AUSBLICK ..... 158**  
Gestaltung neu definieren..... 158  
Funktion und Nutzung.....161  
Konstruktion..... 162  
Materialtechnologie..... 164  
Rezyklierbarkeit..... 167  
Prozesse neu denken..... 168

**8 FAKTEN UND KENNZAHLEN FÜR INGENIEURE ..... 170**  
Prüfmethoden zum Material..... 170  
Prüfmethoden zum mechanischen Versagen von Bauteilen.....174  
Prüfmethoden zur Bauphysik..... 178  
Materialbeispiele ..... 180

**ANHANG**  
Herausgeber und Autoren..... 188  
Glossar ..... 190  
Bildnachweis ..... 196  
Register ..... 197