

Edition **DETAIL**

Staib  
Dörrhöfer  
Rosenthal

**ELEMENTE  
+SYSTEME**

**MODULARES  
BAUEN      ENTWURF  
KONSTRUKTION      NEUE  
TECHNOLOGIEN**

Edition DETAIL – Institut für internationale  
Architektur-Dokumentation GmbH & Co. KG  
München

Birkhäuser  
Basel · Boston · Berlin

|  |           |                                     |            |
|--|-----------|-------------------------------------|------------|
| <b>Impressum</b>   | <b>4</b>  | Modul                               | 44         |
|  |           | Raster                              | 44         |
| <b>Vorwort</b>   | <b>5</b>  | Maßkoordinaten                      | 45         |
|  |           | Geometrische Position von           |            |
| <b>Einführung</b>  | <b>8</b>  | Tragwerk- und Ausbauelementen       | 45         |
|  |           | Transport                           | 45         |
|  |           | Montage                             | 47         |
|  |           | Fugen                               | 47         |
| <b>Teil A Geschichte</b>   | <b>12</b> | Toleranzen                          | 47         |
| Die Nomaden und der sesshafte Mensch                                 | 14        |                                     |            |
| Ziegel   | 14        |                                     |            |
| Naturstein   | 14        |                                     |            |
| Holz   | 15        |                                     |            |
| Militärwesen und koloniale Expansion                                 | 17        |                                     |            |
| Eisen – die ersten Systeme   | 18        |                                     |            |
| Elementierte Betonbauweisen  | 21        |                                     |            |
| Rationalisierung, Serienproduktion, Typsierung und Massenwohnungsbau | 22        |                                     |            |
| Das vorgefertigte Haus – der Baukasten                               | 25        |                                     |            |
| Weitgespannte Raumtragwerke  | 31        |                                     |            |
| Großstrukturen und Visionen  | 31        |                                     |            |
| Die industrielle Fertigung – »Synonym für Fortschritt«               | 33        |                                     |            |
| Offene Strukturen  | 34        |                                     |            |
| <b>Teil B Grundlagen</b>   | <b>38</b> |                                     |            |
| Industrielle Vorfertigung  | 40        |                                     |            |
| Baustellenvorfertigung und mobile Produktionsstätten                 | 41        |                                     |            |
| Bauweisen  | 41        |                                     |            |
| Elemente   | 42        |                                     |            |
| Typisierung  | 42        |                                     |            |
| System – Bausystem   | 42        |                                     |            |
| Geschlossene Systeme   | 42        |                                     |            |
| Baukastensysteme   | 43        |                                     |            |
| Offene Systeme   | 43        |                                     |            |
| Bauhalbzeuge – Halbfabrikate   | 43        |                                     |            |
|  |           | <b>Teil C Tragwerke</b>             | <b>48</b>  |
|  |           | <b>Materialien im Systembau</b>     |            |
|  |           | Stahl                               | 50         |
|  |           | Holz                                | 51         |
|  |           | Beton                               | 51         |
|  |           | <b>Skelettsysteme</b>               | <b>54</b>  |
|  |           | Stahlskelettsysteme                 | 55         |
|  |           | Holzskelletsysteme                  | 61         |
|  |           | Betonskelettsysteme                 | 68         |
|  |           | <b>Gebaute Beispiele im Detail</b>  |            |
|  |           | Temporäres Wohnhaus, Paris (F)      | 72         |
|  |           | Wohnhaus, Rotenburg (D)             | 76         |
|  |           | Wohnhaus, Phoenix (USA)             | 78         |
|  |           | Musterhaus, Tosu-City (J)           | 82         |
|  |           | Wohnhaus, Sakurajosui (J)           | 86         |
|  |           | Aufstockung, Preding (A)            | 90         |
|  |           | Wohnhaus, Andelsbuch (A)            | 92         |
|  |           | Wohnhaus, Gams (CH)                 | 96         |
|  |           | Modeschule, Fukuoka (J)             | 100        |
|  |           | Institutsgebäude, Grenoble (F)      | 102        |
|  |           | Wohn- und Bürohaus, Kassel (D)      | 106        |
|  |           | <b>Paneelsysteme</b>                | <b>110</b> |
|  |           | Bauen mit Stahlpaneelen             | 111        |
|  |           | Bauen mit Holzpaneelen              | 114        |
|  |           | Bauen mit Betonpaneelen             | 119        |
|  |           | Bauen mit Mauerwerkspaneelelementen | 124        |

## **Gebaute Beispiele im Detail**

|                                 |     |
|---------------------------------|-----|
| Wohnhaus, Sumvitg (CH)          | 126 |
| Wohnhaus, Dalaas (A)            | 128 |
| Wochenendhaus, Tokio (J)        | 132 |
| Wochenendhaus, Northport (USA)  | 134 |
| Wohnhaus, Münchenbuchsee (CH)   | 136 |
| Zimmerei, Feldkirch (A)         | 140 |
| Technologiezentrum, München (D) | 144 |
| Werbeagentur, München (D)       | 148 |
| Weingut, Fläsch (CH)            | 152 |
| Hotelfachschule, Nivilliers (F) | 156 |

## **Raumzellensysteme**

|                      |     |
|----------------------|-----|
| Raumzellen aus Stahl | 160 |
| Raumzellen aus Holz  | 162 |
| Raumzellen aus Beton | 163 |

## **Gebaute Beispiele im Detail**

|  |     |
|--|-----|
| Bürogebäude, Fellbach (D)                | 164 |
| Wohn- und Geschäftshaus,<br>Rathenow (D) | 168 |
| Bürogebäude, München (D)                 | 172 |
| Tomihiro Art Museum, Azuma (J)           | 174 |
| Pavillon, Venedig (I)                    | 176 |
| Loft, New York (USA)                     | 178 |
| Café, Helsinki (FIN)                     | 180 |
| Hotelanbau, Bezau (A)                    | 182 |
| Fertighaus aus Dänemark (DK)             | 186 |
| Transportable Wohneinheit (D)            | 190 |
| Nakagin Capsule Tower, Tokio (J)         | 192 |

## **Teil D Gebäudehülle** 194

|  |     |
|--|-----|
| Tragende Fassaden                                | 196 |
| Nichttragende Fassaden                           | 196 |
| Fassadensysteme aus Glas                         | 197 |
| Mehrschalige Glasfassaden-<br>und Fenstersysteme | 199 |
| Fassadensysteme aus Metall                       | 201 |
| Fassadensysteme aus Holz                         | 203 |
| Fassadensysteme aus Beton                        | 204 |

|                                    |     |
|------------------------------------|-----|
| Fassadensysteme aus Klinkersteinen | 205 |
| Fassadensysteme aus Naturstein     | 205 |
| Fassadensysteme aus Kunststoff     | 206 |

## **Verglaste Gitterschalen** 208

|   |     |
|---|-----|
| Veränderung des Planungs-<br>prozesses      | 208 |
| Verglaste einlagige Stabschalen<br>aus Glas | 209 |

## **Gebaute Beispiele im Detail**

|  |     |
|--|-----|
| Westhafen Tower,<br>Frankfurt am Main (D)    | 214 |
| Bürogebäude, London (GB)                     | 216 |
| Uptown, München (D)                          | 218 |
| Hotel, Tokio (J)                             | 220 |
| Museum of Contemporary Art,<br>Chicago (USA) | 222 |

## **Teil E Entwicklungen** 224

|  |     |
|--|-----|
| Von der industriellen Massenpro-<br>duktion zur projektbezogenen<br>Vorfertigung | 226 |
| Computergestütztes Entwerfen   | 226 |
| Computerunterstützte<br>Produktionsprozesse                                      | 227 |
| Bauroboter   | 228 |
| Nutzerspezifische Maßanfertigung   | 228 |
| Digitale Bausysteme  | 229 |

## **Anhang** 230

|                                   |     |
|-----------------------------------|-----|
| Autorenportraits                  | 230 |
| Verordnungen, Richtlinien, Normen | 231 |
| Literatur                         | 232 |
| Abbildungsnachweis                | 234 |
| Personenregister                  | 237 |
| Sachregister                      | 238 |