

## DÜNNGEHÄUTET

Im Februar fand in Salzburg das Symposium THIN SKIN statt. „Haut“, „Oberfläche“ wurde als Thema von den verschiedensten Seiten beleuchtet. „Architektur und Bauforum“ brachte in der Jänner/ Februar eine Vorschau der behandelten Themen. Wir bringen euch eine Nachlese der Themen, die beim Symposium genauer behandelt wurden.

### TECHNIK UND TRADITION Bodo Rasch, Architekt und Tragwerksplaner

Bodo Rasch gab als junger Mann das Studium der Architektur (1964- 1972) fast auf, bis er durch seinen Putzjob in die Räume des Instituts für leichte Flächentragwerke kam. Ab da an experimentierte er mit Pneus und wandelbaren Dächern.

Zusammen mit Frei Otto und Achim Linhardt konstruierte er den ersten wandelbaren Großschirm für die Bundesgartenschau in Köln (1951). In Texas lehrte er für kurze Zeit an der Univesität in Austin, bis ihn Frei Otto zusammen mit Sami Angami als Projektleiter eines städtebaulichen Wettbewerbs für die Zeltstadt in Muna schickte. Er blieb in Saudi- Arabien, konvertierte zum Islam und gründete das Hajj Research Centre an der König Abdel Aziz Universität in Jeddah, wo er sich im Zuge seiner Doktorarbeit mit den Zeltstädten der Hadsch und den Problemen der Zeltstädte befaßte.

Seine Großaufträge erhielt Bodo Rasch vor allem aus der islamischen Welt, zum Beispiel den Erweiterungsbau der Moschee des Propheten in Medina. Die Moschee wurde um das 20-fache vergrößert- 27 neue Innenhöfe sollten klimatisiert werden. In Marokko fand er eine traditionelle Lösung, fahrbare Kuppeln, deren Stahlkonstruktion an der Innenseite mit Zedernholzpaneelen (termitenfest) verkleidet war, die Außenschale war keramikgedeckt.

Der Auftrag der Beschattung der großen Moschee in Mekka für ca. 120 000 Pilger verlangte wegen der erschöpften Tragkapazität der darunterliegenden Konstruktion eine andere Lösung, außerdem war es an keiner Stelle möglich, große zusätzliche Punktlasten abzutragen. Also entschied man sich, eine Vielzahl von 5x5m großen Schirmen aufzustellen, die in ihren Fußpunkten dem Stützenraster des Gebäudes entsprechen. Im Sommer werden die Schirme bei Sonnenaufgang aufgespannt, um die Dachflächen vor direkter Sonne zu schützen, Bei Sonnenuntergang werden sie geschlossen, die Wärme kann ungehindert zum Nachthimmel abstrahlen. Im Winter verhindern die aufgespannten Schirme das Auskühlen des Gebäudes, das am Tag zuvor bei geschlossenen Schirmen erwärmt wurde. Die Schirme werden über Funk gesteuert, die Energieversorgung erfolgt über Solarzellen, die in die Abdeckung der Schirme eingebaut ist.

Nachdem der Umbau der Moschee des Propheten in Medina erfolgreich durchgeführt war, stimmten die Bauherren einer alternativen Idee der Beschattung zu. Für die Al Haran al Shareef Moschee wurden zwölf große Schirme geplant, deren Abmessungen (17x 18m) von den Proportionen der zwei Höfe bestimmt wird. Die Schirme, die hydraulisch betrieben werden, bilden durch die kelchförmigen Membrane im aufgespannten Zustand ein transluzentes Gewölbe, der offene Hof kann in zwei Minuten in eine geschlossene Halle verwandelt werden. Die Membrane der Schirme wurden aus einem speziell entwickelten PTFE (Teflon)- Gewebe gewoben, das sich durch hohe UV- Beständigkeit, chemische Beständigkeit, Feuerfestigkeit, und geringste Oberflächenreibung auszeichnet. Das Schirmgestänge, Mast, Arme und Streben sind Schweißkonstruktionen aus hochfestem Feinkornstahl. Die Schirme wurden nach Deformation und nicht nach Bruch dimensioniert, da die sich bewegenden Schirme im Ge-