

# PROF. WERNER SOBEK

Werner Sobek Group



## Herr Sobek, wann haben Sie textile Baustoffe für sich und Ihre Projekte entdeckt?

Als Architekturstudent im zweiten Semester, also ungefähr 1975. Die regulären Studieninhalte waren für mich nur bedingt befriedigend. Ich fragte mich, warum wir nur mit einem limitierten Satz an Materialien wie Ziegel, Holz und Stahl bauen sollten und nicht auch Dinge wie Elastomer verwenden. Schon damals wusste ich, dass ich diese Beschränkung auf eine bestimmte Disziplin oder einen bestimmten Baustoff nie würde akzeptieren können. So bin ich auf das Bauen mit Stoff gestoßen. Hier gab es damals einige wenige, eher kleinteilige Projekte, die mir allesamt unglaublich elegant und interessant erschienen. Fortan habe ich mich damit beschäftigt, wie man Gebäudehüllen und Gebäudestrukturen mit Stoff konstruieren kann. Ich wollte das Bauen mit Stoff in seinen Möglichkeiten neu ausloten und in eine Richtung führen, die bis dahin noch nicht beherrscht wurde. Dazu musste ich zuerst die Grundlagen erlernen, wie mit Stoff gebaut wird und welche Materialien existieren, damit ich das Medium Stoff vollständig erfassen kann. Nur davon ausgehend konnte ich das Bewährte verstehen und weiterentwickeln. Erst wenn man weiß, wo die Grenzen sind, kann man diese auch überschreiten. Ich war zum Beispiel der Erste, der einen 246 Meter hohen Turm mit Stoff verkleidet hat. Dieser Stoff ist im unteren Viertel des Turmes blickdicht und wird dann immer blickoffener, fast schon transparent. In der tangentialen Ansicht erscheint der Stoff aber doch wieder geschlossen. Diese Effekte in die gestalterische Arbeit einzubeziehen, ist ein wesentlicher Teil der Entwicklung, für die ich stehe.



„B10“ - das erste Aktivhaus der Welt. Dank ausgeklügeltem Energiekonzept und selbstlernender Gebäudesteuerung erzeugt es das Doppelte seines Energiebedarfs selbst – und zwar aus nachhaltigen Quellen.

„...das Bauen mit Stoff in seinen Möglichkeiten neu ausloten und in eine Richtung führen, die bis dahin noch nicht beherrscht wurde.“

### **Gibt es natürliche Grenzen oder Limitierungen bei der Verwendung von textilen Baustoffen?**

Stoff ist gestalterisch, haptisch, taktil, odorisch, lichttechnisch und akustisch etwas Wunderbares – mit gewissen Einschränkungen. Stoffe haben beispielsweise eine wunderbare Transluzenz, aber sie gewährleisten keine Transparenz. Stoffe haben eine fast nicht vorhandene Schallabsorptionsqualität – unter akustischen Gesichtspunkten ist dies kritisch und erfordert gegebenenfalls den Einsatz mehrerer Lagen Stoff. Stoffe haben typischerweise eine sehr geringe thermische Isolierqualität. Zudem muss beim Bauen mit Stoff berücksichtigt werden, dass es sich hierbei um einen von den Baustoffen handelt, die nur auf Zug beansprucht werden können. Dies führt zu einem Formenspektrum, das auf der einen Seite zwar sehr vielfältig ist, auf der anderen Seite jedoch auch deutlichen Einschränkungen unterliegt. Die wenigsten Gestalter können mit diesen Einschränkungen souverän arbeiten. Ich habe Schritt für Schritt mein Spektrum an Methoden und Werkzeugen – also quasi die Klaviatur, auf der ich als Gestalter spiele – erweitert und ausgebaut, immer mit dem Ziel, das Bauen mit Stoff zum selbstverständlichen Bestandteil des täglichen Bauens zu machen. Ich bin si-

cher, dass Stoff als Baumaterial insbesondere im Fassadenbereich ein großes architektonisches Potenzial bietet. Und an der Erschließung dieses Potenzials arbeiten wir!

### **Welche Vorteile bieten textile Baustoffe im Vergleich zu „herkömmlichen“ Baustoffen?**

Stoff ist der einzige Baustoff der Welt, den man buchstäblich wegfalten sowie mit wenig Aufwand und auf kleinstem Raum lagern und transportieren kann. Das heißt: Stoff ist ein idealer Baustoff für bewegliche Dächer oder für temporäre Bauten. Für Dinge, die schnell auf- und wieder abgebaut werden, wie zum Beispiel Papstaltäre, Baldachine und ähnliches. Der andere große Vorteil von Bautextilien ist ihre hohe Festigkeit im Vergleich zu ihrem spezifischen Gewicht. Ein gutes Beispiel ist eine Stoffbahn aus einem hochfesten Polyester- oder Glasfasergewebe, an die 20 bis 50 metrische Tonnen Gewicht pro laufendem Meter gehängt werden können. So kann ich, eine klug gewählte Konstruktionsweise vorausgesetzt, Dächer bauen, die bis zu 50 Meter weit spannen, aber nur eine Konstruktionsstärke von einem Millimeter aufweisen. Das kann ich mit keinem anderen Baustoff der Welt!

Mit Stoff arbeite ich also minimalgewichtig, eine sehr wichtige Eigenschaft. Durch die Möglichkeiten des Falzens, des Plissierens, des erweiterten Bearbeitens des Stoffes selbst gewinne ich ein architektonisches Gestaltungsspektrum, das weit jenseits dessen liegt, was man mit herkömmlichen Baustoffen – Beton ausgenommen – machen kann. Mit meiner Arbeit möchte ich diese Vorteile textiler Baustoffe sichtbar machen.

### **Wie sieht aus Ihrer Sicht die Zukunft des Bauens aus und womit bauen wir in Zukunft?**

Bauen ist immer eine Antizipation, eine Antwort auf das Kommende. Ich bin davon überzeugt, dass wir in unseren Städten in spätestens zehn Jahren elektrisch autonom fahren – was bedeutet, dass die Stadtplanung in zehn Jahren eine andere sein kann und muss. Auch die Häuser, die wir dann bauen, müssen anders sein. Heute ist alleine für die Herstellung von Beton doppelt so viel Sand und Kies erforderlich wie alle Flüsse und Bäche dieser Welt produzieren. Dies kann so nicht weitergehen. Neben dem Ressourcenproblem kommen bei der Herstellung von Zement noch die dabei getätigten Emissionen hinzu. Unser Bauschaffen muss also dringend materialärmer und recyclinggerecht werden; wir müssen auch den Energieverbrauch bei der Herstellung und beim Transport dieser Baustoffe und der Bauteile beachten. All dies müssen wir in unser architektonisches Schaffen hineinweben – wir müssen sowohl die Gestaltung unserer Architektur als auch die Konstruktion der Architektur sowie die Materialbelegung der Bauteile verändern. Das führt zu Leichtbau, zu recyclinggerechtem Bauen und zu anderen Baustoffen als den bislang verwendeten – also zum Beispiel zu Materialien wie Stoff.

### **Welche Fragen muss das Bauwesen aktuell beantworten?**

Da ist zunächst die Interaktion von Mobilität und Immobilität. Zusätzlich müssen wir eine architektonische Antwort auf die veränderte Bevölkerungsstruktur und die Inversion der Bevölkerungspyramide finden. Eine

noch größere Frage ist, wie wir die immer noch rasant anwachsende Weltbevölkerung – im Jahr 2050 werden zehn Milliarden Menschen auf unserem Planeten leben – mit Wohnraum versorgen wollen. Eine der wesentlichen Aufgaben des Bauschaffens von morgen ist es, diese Fragen zu besprechen und zumindest die Auswirkungen des Problems durch architektonisches, ingenieurmäßiges Handeln zu dämpfen. Da hat textiles Bauen eine große Chance, weil es künftig sehr viel stärker als heute um Geschwindigkeit, um Masse, um Energieverbrauch für Herstellung und Transport etc. gehen wird. Wir forschen seit Jahren an mehrlagigen textilen Systemen, um die Fragen der Wärmedämmung, der Schalldämmung und des Feuchtigkeitsverhaltens besser in den Griff zu bekommen. Auf der anderen Seite forschen und arbeiten wir an der Erweiterung des Gestaltungsspektrums textiler Konstruktionen. Dies beides zusammen genommen gibt Optionen für das Bauen der Zukunft.

### **Sie repräsentieren den Ansatz des nachhaltigen Bauens – welche Aspekte gehören zum nachhaltigen, ressourcenschonenden und energieeffizienten Bauen dazu?**

Dies lässt sich in zwei Punkten zusammenfassen. Erstens: Wir müssen mit weniger Material für mehr Menschen bauen. Mit weniger Material heißt: Zum einen materialsparend arbeiten und zum anderen das verwendete Material idealerweise nur noch aus Rezyklaten gewinnen. Nachhaltiges Bauen ist die sinnvolle Aufteilung zwischen neuen Baustoffen und Rezyklaten. Zweitens: Wir dürfen keine fossilbasierte Energie mehr verwenden. Das sind die Zielsetzungen. Die Randbedingungen sind: Bevölkerungsexplosion, Invertierung der Alterspyramide, Zuzug vom Land in die Stadt, andere Lieferverkehre, eine veränderte Mobilität. Konsequenterweise muss die Forderung also heißen: Wir müssen mit weniger Material für mehr Menschen bauen und wir müssen sofort aus der fossilen Energieversorgung aussteigen. Das ist alternativlos!





**Am ILEK vereinen Sie die einst getrennten Disziplinen Architektur und Bauingenieurswesen in einem Lehrstuhl. Ist Bauen für Sie eine interdisziplinäre Disziplin und wie muss sich das Verständnis, das Architekten und Bauingenieure vom Bauwesen haben, in Zukunft ändern?**

Um in Zukunft für eine rasant zunehmende Bevölkerung zügig eine gebaute Umwelt, eine gebaute Heimat schaffen zu können, benötigen wir eine Veränderung der Produktionsprozesse. Planung und Produktion müssen enger miteinander verzahnt werden, um sinnvoller, kostengünstiger, materialsparender bauen zu können. Das heißt: Wir müssen nicht nur die Produktionstechnik verändern, sondern auch die Kommunikation von Architekt, Ingenieur und Betreiber, bis hin zum Recyclingbetrieb. Und wir müssen das Bauen mit Textilien selbstverständlich werden lassen, damit es endlich die ihm zustehende Rolle einnehmen kann.

**Was muss aus Ihrer Sicht geschehen, damit Architekten, Bauingenieure oder Bauunternehmen sich mehr für Bautextilien interessieren, diese vermehrt einsetzen und mehr über das textile Bauen lernen?**

Meine persönliche Überzeugung ist, dass es die spektakulären wie auch die weniger spektakulären, aber überzeugenden Beispiele sind, die eine Gefolgschaft aufbauen. So ein wunderbares Gebilde wie der thyssenkrupp-Testturm mit der Stoffverkleidung führt dazu, dass mehr Leute bei uns anrufen und sagen, dass sie gerne auch so etwas hätten. Es muss also ein gewisses Begehren erzeugt werden. Eine Wand kann fast jeder bauen, aber eine Fassade aus Stoff braucht ein bisschen mehr planerisches und handwerkliches Wissen. Dadurch entsteht eine Wertigkeit, die wir in unserer gebauten Umwelt erzeugen oder zumindest aufrechterhalten sollten, denn unsere gebaute Umwelt prägt uns doch wie kaum etwas anderes!

Die Fassade des Testturms aus Polytetrafluorethylen (PTFE)-Glasgewebefaser wirkt trotz der imposanten Höhe von 246 Metern äußerst filigran



Altarinsel für den Papstbesuch 2011 in Freiburg i.Br. - in 15 Metern Höhe schwebt ein textiles Dach. Der größte Teil der Materialien konnte nach der Messe wiederverwendet beziehungsweise recycelt werden.



*„Das kann ich mit keinem anderen Baustoff der Welt!“*

