

Der Boulevard

Die sogenannte Expo-Achse ist Verkehrsknotenpunkt und Aussichtsterrasse, Ausstellungs- und Veranstaltungszentrum, Businessplattform und Shoppingmeile. Neben dem chinesischen Pavillon gilt sie als Wahrzeichen dieser Weltausstellung. **SBA International** und die Ingenieure von **Knippers Helbig** haben die hybride Struktur für die Zeit nach der Expo entwickelt.

Die Expo-Achse erstreckt sich auf einen Kilometer Länge und hundert Meter Breite.

Foto: Deke Erh



Spätestens seit 1967, als Frei Otto in Montreal den deutschen Pavillon mit einem Zelt Dach überspannte, scheint diese Art von Konstruktion zu Weltausstellungen einfach dazuzugehören. Und für neue Rekorde ist sie auch immer gut. Das Zelt Dach der Expo-Achse in Shanghai ist derzeit das weltgrößte: 65.000 Quadratmeter PTFE-Glas-Membran erstrecken sich über einen Kilometer Länge, spannen frei über einhundert Meter und werden von 19 Innen- und 31 Außenmasten, 10.000 Stahlknoten sowie sechs trichterförmigen Schalen aus Stahl und Glas gehalten.

Wie schon vor 43 Jahren waren auch diesmal wieder Ingenieure aus Stuttgart am Werk. Knippers und Helbig zeichnen für die Tragwerksplanung verantwortlich, das architektonische Konzept stammt vom Architektur- und Stadtplanungsbüro SBA International. Und dieses ist bemerkenswert. Im Jahr 2006 hatte SBA einen internationalen Architektenwettbewerb gewonnen, bei dem es um ein Gebäude ging, das alle erdenklichen Funktionen eines zukünftigen Stadtzentrums in sich vereint. Die Besucher sollten nicht nur von der Metrostation zum Flussufer geführt werden, sondern dabei auch an Restaurants vorbeikommen, flanieren, spielen, einkaufen und sich treffen können. In Europa hätte man vermutlich kein Gebäude geplant, sondern eine Straße angelegt, unterbrochen von öffentlichen Plätzen und begleitet von Bauten mit Geschäften im Erdgeschoss. Die Architekten vermischten beides – das von den Auftraggebern gewünschte Gebäude und die europäischen Vorstellungen von öffentlichem Raum – und stapelten einfach mehrere Ebenen übereinander. So ist eine nach allen Seiten hin offene Struktur entstanden, die mit begrünten Böschungen in das Gelände eingebettet ist und in der sich die Grenzen zwischen Gebäude und Umgebung auflösen scheinen. Wie kein anderer der Großbauten, die für die Zeit nach der Expo entstanden sind – die Veranstaltungshalle, das Messe- und Kongresszentrum und der chinesische Pavillon –, vermittelt die Expo-Achse eine Ahnung davon, in welchem Maßstab und mit welcher Aufenthaltsqualität sich chinesische Städte in den kommenden Jahren entwickeln könnten. *FM*

Architektur

SBA International, Stuttgart/
Shanghai
Hong Li, Bianca Nitsch

Mitarbeiter

Cathrin Fischer, Reinhard
Braun, Benedikt Köster, Lei
Zhang

Tragwerksplanung Dach- konstruktion

Knippers Helbig Advanced
Engineering, Stuttgart/New
York

Energiekonzept

Scholze Consulting GmbH,
Leinfelden-Echterdingen

Kooperationspartner

ECADI, Shanghai

Bauherr

Shanghai World Expo Land
Holding Co.Ltd.

Hersteller

Dachmembran
Shanghai Taiyo Kogyo Co., Ltd.
Glas der Sun Valleys
North Glass Technology
(Group) Co., Ltd.
Stahl der Sun Valleys
China Jinggong Group
Grünflächen
Jinshan Garden Co.
Fassaden
Shanghai Mechanical Con-
struction Co., Ltd.
► [www.bauwelt.de/hersteller-
index](http://www.bauwelt.de/hersteller-
index)



Cathrin Fischer | leitet seit 2009 das Stuttgarter Büro von SBA International, das auch in Shanghai und Peking vertreten ist. Als Projektarchitektin der Expo-Achse war sie für den architektonischen Entwurf sowie für die Planung des Membrandachs und der Sun Valleys verantwortlich. Die 2001 von Bianca Nitsch und Hong Li gegründete SBA GmbH plant Hochhäuser, Büro- und Verwaltungsbauten, Verkehrsbauten und ist in der Quartiers- und Stadtentwicklung tätig.

„Das Verständnis für öffentlichen Raum ist in China ein anderes.“ *Cathrin Fischer*

Frau Fischer, welche Rolle spielte Ihr Büro im Planungsprozess der Expo-Achse?

Die Expoachse entstand nicht wie die meisten Pavillons innerhalb von sechs Monaten, sondern in dreieinhalb Jahren. Wir saßen jede Woche mit unserem chinesischen Kooperationspartner Ecadi zusammen und haben die Genehmigungsplanung entwickelt. Mit Knippers Helbig haben wir das Dachtragwerk geplant und mit der Tongji Universität im Windkanal getestet. Wir haben die Leitdetails erarbeitet und waren mit der gestalterischen Oberleitung beauftragt. Das Energiekonzept ist zusammen mit Scholze Consulting entstanden.

Welche städtebaulichen Funktionen soll die Expo-Achse erfüllen?

Unser Auftraggeber wollte ein Gebäude, das die Menschen von der Metrostation in den Park am Fluss und ins Expo-Gelände leitet.

Die Achse wirkt aber gar nicht wie ein Gebäude, sondern eher wie ein öffentlicher Raum?

Der Bauherr wollte ursprünglich, dass alle Geschosse seitlich mit Glas geschlossen sind, damit es ein „Gebäude“ ist. Wir haben gesagt, eine so große Struktur muss offen sein. Wir sehen sie eher als gebaute Landschaft. Keiner der chinesischen Projektbeteiligten konnte sich anfangs vorstellen, dass auch eine derart große und minimalistisch gestaltete Fläche interessant sein kann. Aufenthaltsqualitäten, die nicht direkt sichtbar sind, waren ihnen im Unterschied zu Schirmen, Blumenbeeten und Springbrunnen schwer zu vermitteln. Das Verständnis für öffentlichen Raum ist hier ein anderes.

Was soll in der „gebauten Landschaft“ genau passieren?

Für die Zeit der Expo haben wir einen Raum geschaffen, in dem sich die Besucher erholen, treffen, orientieren und informieren können. Nach der Expo sind unter den Membrandächern Flächen mit z.B. Bäumen, Liegewiesen und einer Halbpipeline geplant. Auf den Ebenen darunter gibt es Geschäfte und Restaurants. Wir spielen derzeit mit dem Gedanken, dort auch eine Art „Business-Plattform“ anzubieten, als Ergänzungsnutzung für die spätere Messe, die nebenan ent-

stehen wird. Ganz unten sind Parkplätze, Haltestellen und der U-Bahnzugang.

Welche Funktion haben die Glastrichter?

Wir bezeichnen sie als Sun Valleys. Wir wollten auf allen Ebenen natürliches Licht und Belüftung haben und die Grenzen zwischen Außenfassade und Innenfassade auflösen. Auch in den unteren Ebenen sollte das Gefühl entstehen, dass man im Freien ist. Wir haben am Boden der Trichter sogenannte stille Gärten geplant, die zwar „draußen“ sind, durch die Akustik der Trichterform jedoch alle Hintergrundgeräusche ausblenden. Diese wurden aber bisher leider nicht realisiert.

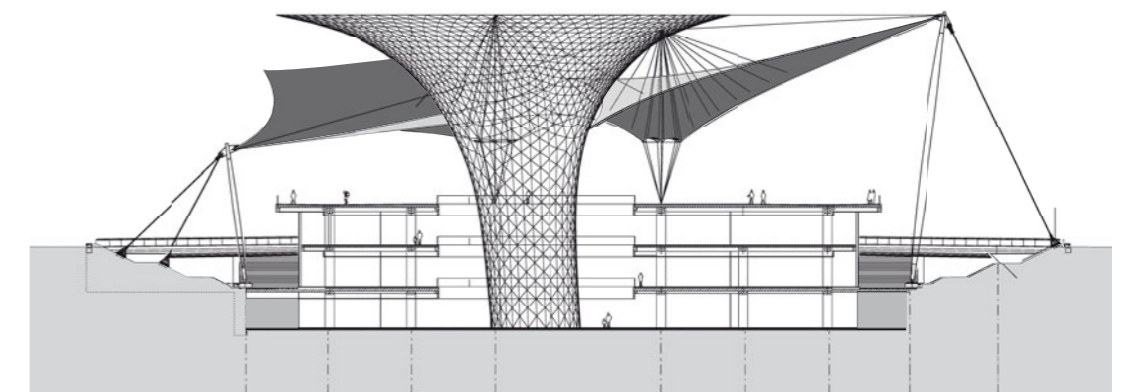
Kommt die gesamte Struktur tatsächlich ohne Klimaanlage aus?

Wir haben überlegt, wie sich die Besucher durch die Achse bewegen, an welchem Punkt welche Temperatur für Wohlbefinden sorgt. In manchen Bereichen setzen wir eine Außenraum-Temperatur ein. Keine Klimatisierung. Im Wartebereich auf der Terrasse unter dem Vordach zum Beispiel versprühen die Säulen bei großer Hitze Wassernebel. Und auf der Ebene -2 gibt es eine Querlüftungsregulierung. Nur die Restaurant-Pavillons und die Läden in den Untergeschossen sind klimatisiert. Jeder zweite der rund 3500 Pfähle, auf denen die Expo-Achse teilweise bis zu 47 Meter tief gründet, ist für geothermische Nutzung aktiviert. Das Regenwasser wird am Fuß der Sun Valleys gesammelt und u.a. für die Toilettenanlagen verwendet. Im Fundamentbereich unter den begrünten Rampen in der Technik-Zentrale läuft alles zusammen. Wir können das leider nicht besichtigen, denn dort sind auch militärische Anlagen, Notlager und Panikräume für Havarien untergebracht.

Derzeit wirkt die Expo-Achse wie ein zu großes Kleidungsstück. Das Publikum läuft direkt zu den Pavillons, hier ist wenig los.

Die erwarteten Besuchszahlen wurden bisher nicht erreicht. Aber ich bin sicher, dass sich die Atmosphäre ändern wird, sobald die Expo zu Ende ist. Dann wird das gesamte Flussufer auf der Pudong-Seite für Fußgänger zugänglich gemacht. Die Vorstellung, zum Fluss zu flanieren und dort zum Beispiel mit Inline-Skates bis ins Zentrum nach Pudong laufen zu können, finde ich großartig.

Das Interview führten Anne Kockelkorn und Friederike Meyer.



Der Durchmesser der Sun Valleys öffnet sich von 16 Meter am Fuß auf 80 Meter. Das Dreiecksmaschennetz sehen die Planer als Neuinterpretation der geodä-

tschen Kuppeln von Richard Buckminster Fuller.

Schnitt im Maßstab 1:1000
Fotos: Thomas Ott; linke Seite: Friederike Meyer