

Der Blick von oben zeigt das Ausmaß der riesigen Baustelle. Die eigentliche Gitterschale entstand in 13 aufeinanderfolgenden Etappen.

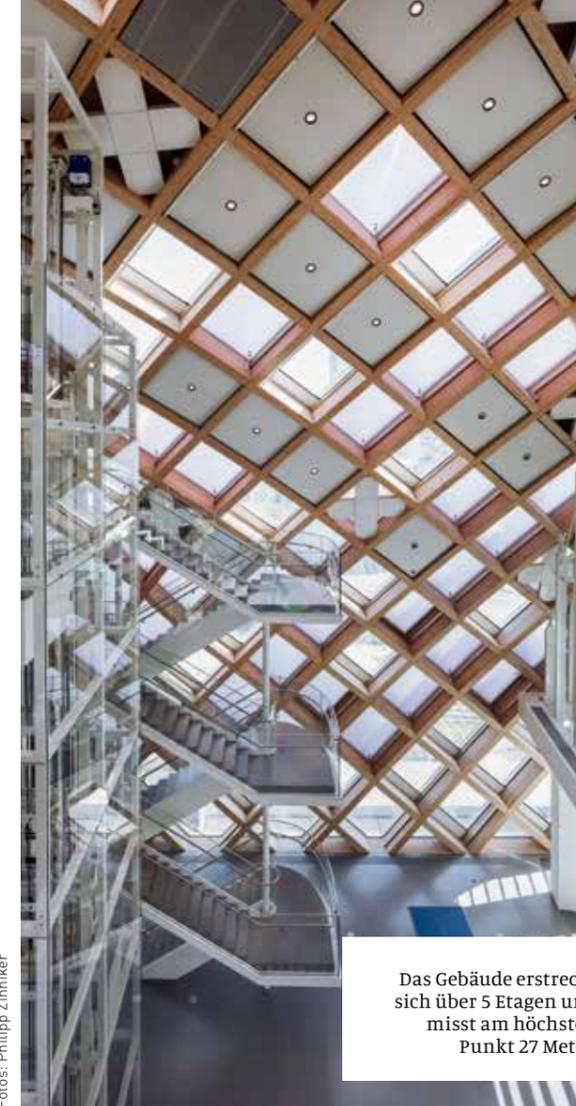
Swatch/Omega Campus in Biel

ARCHITEKTUR TRIFFT HANDWERKSKUNST

Ein Meisterstück der Handwerks-, Ingenieurs- und Baukunst gleichermaßen, komplex, präzise und ästhetisch. Gemeint ist der Swatch/Omega Campus in Biel, der aus der Feder des Stararchitekten Shigeru Ban stammt. Die Gebäude sind ein gelungenes Beispiel für Parametrische Architektur.



Hier zeigt sich, in wie viele Richtungen die Krümmung sich biegt und was mittlerweile alles machbar ist.



Fotos: Philipp Zimmiker

Das Gebäude erstreckt sich über 5 Etagen und misst am höchsten Punkt 27 Meter.

Geist und die Eigenschaften von Swatch und Omega verstehen und in das Projekt einbeziehen. Ich denke, das wurde gut erreicht.“ Er räumt jedoch ein: „Es gab auch detaillierte Anforderungen in der Ausschreibung, die wir abänderten. Wir haben stattdessen andere Lösungen vorgeschlagen. So sollte der Swatch-Hauptsitz ursprünglich aus drei einzelnen Gebäuden bestehen, die wir zu einem einzigen zusammengefasst haben. Auch das ‚Cité du Temps‘, also das Swatch- und Omega-Museum, wurde von uns an einen anderen Standort verlegt als ursprünglich geplant. Und: Ein Holzdach, das eine öffentliche Straße überspannt, wurde so nie angefragt.“

Das Büro Shigeru Ban ist laut eigenen Angaben keineswegs auf Holzbauten spezialisiert. Okabe betont: Wir interessieren uns für alle Arten von Baumaterialien. Es ist einfach so, dass wir bereits einige bekannte Holzprojekte realisieren durften.“ So stammt das Centre Pompidou Metz mit seinem frei geformten Holzgitterschalendach, wie auch der Hauptsitz von Tamedia, in Zürich, — einem Schweizer Zeitungsunternehmen — von Shigeru Ban; ebenso die Holzgitterschale des Auditoriums „La Seine Musicale“, einen Musikkomplex am Rande von Paris. Holz spielt somit eine wichtige Rolle bei vielen seiner Arbeiten. Im Rahmen eines Buchprojektes über das Swatch Projekt wird er einmal gefragt: „Welche Vorteile sehen Sie in der Verwendung von Holz, und wie sieht es mit den Kosten aus? Shigeru antwortet: „Die Kosten für ein vergleichbares Gebäude aus Stahl oder Beton sind ähnlich hoch“, und fügt als weiteren Vorteil hinzu: „Mit den neuesten Technologien kann eine Holzkonstruktion präziser sein als ein Gebäude aus Stahl oder Beton. Die Schweiz und Deutschland sind zwei Länder mit einer sehr fortschrittlichen Holztechnologie.“ Das bringt uns zur nächsten Frage, nach dem Anpassen des Entwurfs an die Schweizer Normen und die Realisierung vor Ort. Hier kommt ein weiterer erfolgreicher Partner ins Spiel:

Der Hauptsitz der Marken Swatch und Omega ist längst zum Wahrzeichen der heimlichen Uhrenhauptstadt Biel in der Schweiz mutiert. Und wann immer ein Gebäude einen derartigen Kultstatus erlangt, ist der Volksmund schnell zur Stelle: Wie eine Schlange windet sich der 240 Meter lange und 35 Meter breite Bau imposant entlang des Flusses Schüss, heißt es. Häufig ist auch die Rede vom „Drachen von Biel“: Vermutlich, weil die Dachelemente an Schuppen erinnern. Doch ganz sicher gilt die geschwungene Form, die alle Gebäudeteile geschickt verbindet, als das imposante Hauptmerkmal.

Die Idee stammt von dem japanischen Architekten Shigeru Ban „himsel“, so erklärt es Taro Okabe, der Chefarchitekt für das Swatch/Omega Projekt: „In unserem Büro kommen alle Designkonzepte nur von Shigeru Ban persönlich. Er hat nicht nur die großen Ideen, sondern kümmert sich selbst um sämtliche Details, sogar um Fußleisten und die Türrahmen.“ Taro Okabe leitete das Designteam und bespricht die Arbeiten mit den Planern. Er bringt es noch etwas kürzer auf dem Punkt: „Shigeru Ban ist für die Gestaltung verantwortlich und ich für die Umsetzung.“ Vom Pritzker-Preisträger Shigeru persönlich stammt die Aussage: „I am a Form-Finder, not a Form-Giver“ und will damit sagen, dass die Form hier schon durch die baulichen und landschaftlichen Gegebenheiten — durch den geschwungenen Verlauf des Flusses — ein Stück vorgegeben war.

KONKRETE VORSTELLUNGEN BEI SWATCH

Klar definiert war auch die Aufgabenstellung. Okabe beschreibt diese wie folgt: „Der Kunde wollte, dass wir die Geschichte, den



Jedes der vorgefertigten Teile ist ein Unikat, wurde von Blumer Lehman wie in ein Puzzle eingefügt.



Es gibt zahlreiche offene Bereiche, beispielsweise Ruhezonen für Pausen und zum Netzwerken.



Das Schweizer Büro Itten + Brechbühl aus Bern war als lokaler Architekt für die Gesamtleitung sowie für die Planung und Realisierung aller drei Gebäude zuständig. Die Bürostandorte Basel und Bern verantworteten zudem die Behördenbewilligungen, die Ausführungsplanung, die Ausschreibungen und das gesamte Baumanagement bis hin zur Gebäudeübergabe. Projektleiterin war die Architektin Carolin Schaal-Nährlich, die 6 Jahre im Auftrag von Itten und Brechbühl nur für das Swatch-Projekt arbeitete. Als besondere Herausforderung nennt die deutsche Architektin, die zuvor bereits bei Foster und Partner in London wertvolle Erfahrungen sammeln konnte: „Die gesamte Hülle des Gebäudes umfasst ca. 11.000 m² und besteht aus circa 4.600 einzelnen Holzelementen aus Brettschichtholz, jedes ein Unikat.“ Es wurden dafür ein-sinnig gekrümmte und zwei-sinnig gekrümmte Träger entwickelt. Das Rohmaterial wurde dazu in zwei Richtungen gebogen und verdreht zu Brettschichtholz verleimt. Viele der doppelt gekrümmten Segmente sind allerdings aus einfach gekrümmten Rohlingen gefräst, da diese sehr viel günstiger herstellbar sind.

EINE KOMPLEXE KONSTRUKTION

Hier wird schnell klar, wie komplex der Aufbau und die Zusammensetzung ist. Architektin Schaal ergänzt: „Um sicher zu gehen, dass sich auf der Baustelle alles passgenau zusammenfügen lässt, wurde vorab ein zweigeschossiges Mockup mit 10 mal 10 Meter Grundfläche erstellt. Als besonders schwierig beschreibt sie die Installation, die in die Holzkonstruktion eingelassen wer-

den musste. Der leitende Architekt bei Shigeru Ban, Taro Okabe, stimmt seiner Kollegin zu. Auch er nennt die Integration des Haustechniknetzes und verschiedener Fassadenelemente in das frei geformte Holzgitterdach als große Hürde. Konkret erklärt er: „Wir mussten Kanäle und Durchgangslöcher in die Holzelemente fräsen, um Rohre und Kabel zu verbergen und Fassadenpaneele mit unterschiedlichen Größen zu montieren. Das bedeutete, dass wir 4.600 unterschiedlich geformte Holzteile planen mussten, wofür wir „Design to Production“, einen 3D Spezialisten, engagierten, der ein spezielles Programm für diesen Zweck entwickelte.“ Auch der renommierte Bauingenieur Hermann Blumer stimmte für die Zusammenarbeit mit Design-to-Production.

Blumer gilt als der Fachmann, wenn es um komplexe Entwürfe und deren Umsetzung geht. Der renommierte Holzbauingenieur, Hochschullehrer sowie Leiter des Holzspezialisten Création Holz war bei der Planung und der Umsetzung des Swatch/ Omega Campus eine wichtige Kraft. Dass er seit Jahrzehnten weltweit als Experte in Holzbaufrage geschätzt wird, kommt nicht von ungefähr: Blumers Vater ist einer der Gründer des Holzbauunternehmens Blumer Lehmann, es liegt ihm quasi „im Blut“. Okabe über Blumer: „Wenn Shigeru Ban Ideen hat, schickt er Hermann Blumer Skizzen, und dieser arbeitet dann oft die ganze Nacht, und am nächsten Tag kommt eine brillante Präsentation mit vielen guten Ideen zurück. Ich bin immer wieder erstaunt, wie flexibel und kreativ er ist.“

Zusammen mit Herman Blumer, den Holzbauingenieuren der SJB Kempter Fitze AG und anderen Fachingenieuren sowie den

Architekten wurden von Design-to-Production die Grundlagen ermittelt, auf deren Basis ein detailliertes Koordinationsmodell erstellt werden konnte. „Das war in diesem Projekt schon Teil der Planung vor Vergabe und Ausschreibung: einen sehr großen Detaillierungsgrad zu schaffen, auf dem die Ausführenden dann aufbauen konnten“, erklärt Fabian Scheurer von Design-to-Production, der als digitaler Berater schon in der Planungsphase involviert war. „Unsere Aufgabe war die Übersetzung von Handskizzen und Plänen in ein 3D-Modell, an dem die Konzepte überprüft und abgestimmt werden konnten.“ Dieses 3D-Modell beinhaltet unter anderem 2.800 Fassadenelemente, rund 20.000 Laufmeter gekrümmte Holzträger, circa 3.500 Knoten in der Gitterschale, 20 Kilometer Leitungsachsen für die TGA und gut 5.000 Durchbrüche. Auf dieser Planung konnten die Holzbauprojektanten ihre Umsetzungsplanung aufbauen.

HOLZBAU-MEISTER VON BLUMER LEHMANN

Blumer Lehmann war maßgeblich in die Planung involviert und war der Hauptauftragnehmer für die Planung und das parametrische Design der Produktion und die Montage. Für die Holzbauer ist diese Konstruktion mit einer Fläche von 11.000 m² die bisher größte Gitterschale, die in der Firmengeschichte realisiert wurde. Um den Montagetermin einzuhalten, wurden die Trägerelemente auf fünf verschiedenen Produktionsanlagen gefertigt. Die Anlagen wurden teilweise vierschichtig betrieben. „Die Form und die einzelnen Träger sind riesig und die Anforderungen an die Genauigkeit waren sehr hoch. Doch das ist im Holzbau alles

machbar“, so Felix Holenstein, Projektleiter von Blumer Lehmann für das Swatch-Projekt.

Die eigentliche Gitterschale baute man in 13 aufeinanderfolgenden Etappen auf. „Wichtig war, dass wir fortlaufende Kontrollen mit dem Tachymeter machten, damit wir gegebenenfalls Aufsummierungen von Differenzen hätten ausgleichen können“, erinnert sich Stefan Bischoff, Montageleiter bei Blumer Lehmann. Auch wenn alles vorher haargenau geplant und berechnet war, blieb die Spannung, bis die beiden Flanken schließlich millimetergenau aufeinandertrafen. Dank dem perfekten Zusammenspiel parametrischer Planung sowie höchst präziser Produktion, Logistik und Montage entstand schließlich dieses einmalige und spektakuläre Bauwerk auf höchstem Niveau.

Taro Okabe von Shigeru Ban in Paris beschreibt die Zusammenarbeit mit den Schweizer Partnern als ausgezeichnet und lobt: „Wir arbeiten in vielen verschiedenen Ländern, aber die Erfahrung in der Schweiz war außergewöhnlich. Ich schätze ihre Professionalität, ihre Liebe zum Detail und die Qualität ihrer Arbeit.“ Er bemerkt jedoch auch: „Ein Nachteil könnte allerdings der Zeitplan sein. Da alle Fragen sorgfältig erörtert und von allen beteiligten Parteien vereinbart werden mussten, dauerte es im Vergleich zu Projekten in anderen Ländern sehr lange, bis ein Konsens erzielt wurde. Ich denke, dass dies unvermeidlich ist, wenn man bedenkt, dass es sich um einen Prozess handelt, bei dem höchste Qualität erreicht werden soll.“ Und genau das ist hier gelungen. Ein parametrisch geplantes Holzbauwerk mit extremer Präzision und ein architektonisches Meisterwerk auf höchstem Niveau.



Wie eine Schlange windet sich der ungewöhnliche Bau über das Gelände und verbindet so insgesamt geschickt drei Gebäudeteile.



Der letzte Abschnitt überquert eine Straße, die während der gesamten Bauzeit befahrbar bleiben musste. Für spezielle Anlässe wird sie zur Eventfläche.

FIRMENHAUPTSITZ SWATCH/OMEGA

BAUHERRSCHAFT: Swatch Group, Biel

ARCHITEKTEN: Shigeru Ban Architects Europe, Paris / Itten Brechbühl Architekten, Bern

PROJEKT BETEILIGTE: Création Holz, Herisau; Design-to-Production, Zürich; SJB Kempter Fitze, Eschenbach; Engineering + Special Consulting, Rosenheim; Hayek Engineering, Zürich; Blumer Lehmann, Gossau; Roschmann, Gersthofen; Gruner, Basel; Oeschger Brandschutz, Zug; Adunic, Frauenfeld; Röthlisberger, Gümliigen

www.swatchgroup.com/de/hauptsitz-der-swatch-group