



Brücke zur Cité du Temps mit Konferenzsaal
© SWATCH

Ambitioniert und amorph vieldeutig

Neuer Hauptsitz der Swatch Group in Biel

Holzgitterschale als Schlusspunkt

Nach insgesamt neun Jahren Planungs- und Bauzeit konnte die Schweizer Uhrenmarke Swatch im Oktober des vergangenen Jahres die Fertigstellung ihres neuen Hauptsitzes in Biel – zumindest vorläufig – abschließen.

Swatch, das sind jene bunten, fröhlich-kreativen Armbanduhren, die seit Anfang der 1980er Jahre die bis dahin eher saturiert daher kommende Uhrenindustrie aufmischten und Zeitmesser zu trendigen und erschwinglichen Lifestyle-Produkten machten. Vater zwar nicht der Idee, aber des Erfolgs derselben war der 2010 verstorbene Unternehmer Nicolas George Hayek, unter dessen Ägide über die Zeit

zahlreiche weltweit renommierte Uhrenhersteller, zu denen auch das traditionsreiche Bieler Unternehmen Omega gehörte, bis Ende der 1990er Jahre zur Swatch Group zusammenfanden. An der jahrhundertalten Bieler Omega-Produktionsstätte mit ihren teilweise denkmalgeschützten Industriebauten entstand in den letzten Jahren das Swatch-Hauptquartier – eine Hommage an Hayek wie an den Ort. Drei neue Bauten forderte der 2010 ausgeschriebene Wettbewerb, den der 2014 mit dem Pritzker-Preis ausgezeichnete Japaner Shigeru Ban im Folgejahr für sich entscheiden konnte.

Neben der Hauptverwaltung der Marke Swatch waren dies ein bereits 2017 fertiggestelltes Produktionsgebäude für Omega sowie ein fast zeitgleich mit der Hauptverwaltung errichtetes Konferenzzentrum, in dem auch zwei großzügige Ausstellungsbereiche – je einer zur Markenhistorie Swatches und Omegas – eine angemessene Bleibe fanden; das Omega Museum auf der zweiten und der sogenannte Planet Swatch auf der dritten Etage.



Gesamtaufnahme Swatch-Hauptsitz und Umgebung
© SWATCH



Aufsicht Kopfteil Hauptverwaltung und Cité du Temps
© SWATCH

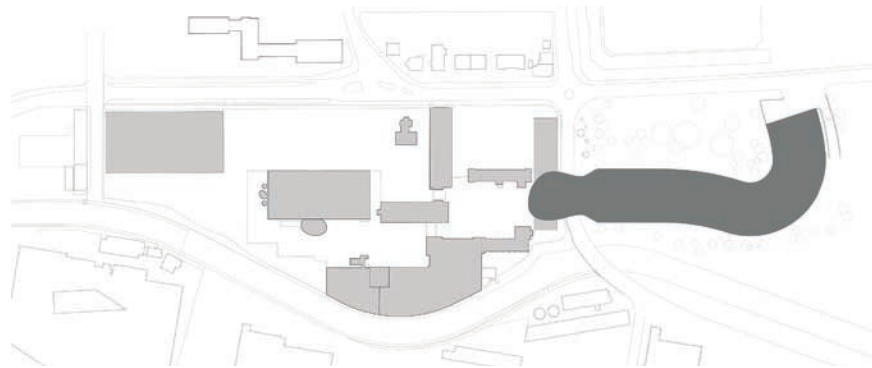
Beide Bauten entstanden als Hybridkonstruktionen aus Stahlbeton mit eingestellten Holzrahmen; der Fabrikationsbereich zurückhaltend in den Bestand eingefügt, das die Museensbereiche beherbergende Gebäude, die sogenannte »Cité du Temps«, mit seinem expressiven Betongewölbe, in dem der Eingangsbereich liegt, etwas prominenter als 28 m hoher abschließender Riegel des alten Areals. Über dem Sockel liegen vier großflächig verglaste Geschosse, deren letztes durch eine ellipsenförmige Ausstülpung, den beeindruckenden Nicolas-G.-Hayek-Konferenzsaal, akzentuiert wird, der markant in die neue, hier platzförmig geweitete gleichnamige Straße auskragt und dessen Dach

den Straßenraum überspannt. Ein wenig wirkt es, als habe ein urzeitliches Reptil unbestimmbarer Spezies sein Haupt auf dem Gebäuderiegel zur Ruhe gebettet. Der »Körper« des scheinbar geschuppten riesigen Kaltblüters liegt breit auf der davorliegenden Grünfläche entlang dem kleinen Fluss Schüss und beherbergt seit kurzem die neue Hauptzentrale. Eine Holzbrückenkonstruktion verbindet beide Baukörper. Die Schuppen stellen sich bei näherem Hinsehen als Felder einer riesigen Holzgitterschale dar, die als Freiformtragwerk die gesamte Verwaltung der Swatch AG bis hin zu den Lagerräumen überspannt.

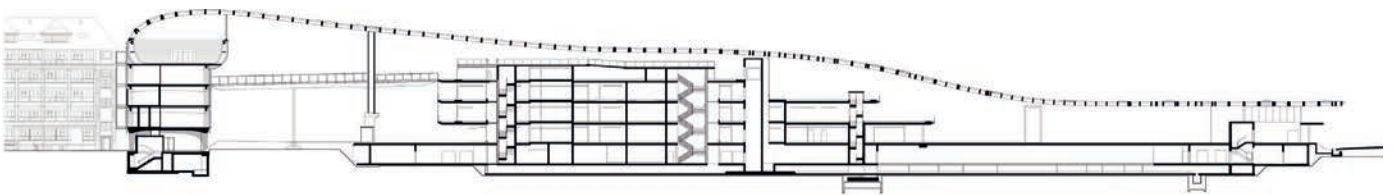
Mit diesem Bauwerk haben die Bauherren Nayla und Nick Hayek, Tochter und Sohn von Nicolas George Hayek und als Präsidentin des Verwaltungsrats respektive Präsident der Konzernleitung der Swatch Group aktiv in das Unternehmen eingebunden, ihr erklärtes Ziel, dem Vater zu huldigen und am Bieler Standort eine konzernwirksame architektonische Landmarke zu schaffen, zweifelsohne erreicht. Und es ist nicht die erste Zusammenarbeit zwischen der Swatch Group und Shigeru Ban. Bereits 2007 hatte er für das Unternehmen das Nicolas-G.-Hayek-Center in Tokio geschaffen.



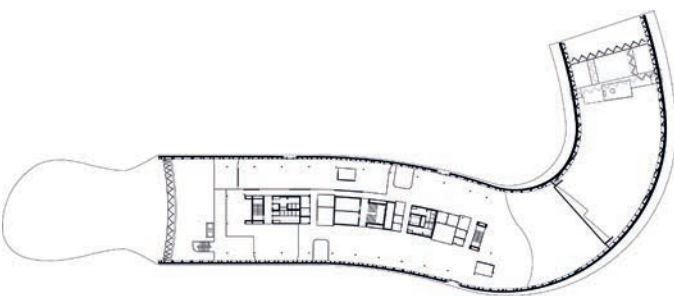
Aufsicht Gesamtareal
© SWATCH



Lageplan
© Itten+Brechbühl AG



Längsschnitt
© Itten+Brechbühl AG



Grundriss Ebene +1
© Itten+Brechbühl AG



Ansicht entlang der südlichen Fassade
© SWATCH

Die Hülle

Mit insgesamt 240 m Länge und einer Breite von 35 m lagert die im hinteren Teil leicht geschwungene Freiform auf dem Areal. Sie wird von einem komplexen Tragwerk aus Holz überfangen, das an seinem höchsten Punkt im Haupteingangs- und Übergangsbereich zur Cité du Temps bis auf fast 27 m ansteigt und damit gewaltige Ausmaße hat. Über die insgesamt rund 11.000 m² große Fläche verteilt, gewähren insgesamt neun Balkone mit variierenden Größen zwischen 10 m² und 20 m² auf mehreren Etagen Ausblicke aus der Hülle.

Für Ban, der mit großen nachhaltigen Konstruktionen seit vielen Jahren aufsehenerregend experimentiert, war die Wahl von Holz als nachwachsendem Baustoff für die Tragstruktur naheliegend.

Sie ist eingedeckt von einer Hülle aus elf verschiedenen wabenförmigen Fassadenelementen. Diese bestehen je nach den räumlichen und klimatischen Anforderungen der darunterliegenden Bereiche unter anderem aus geschlossenen gedämmten Elementen, transparenten Glasfeldern und opaken mit Sonnenschutzglas sowie aus Photovoltaikflächen und mit Luftkissen aus ETFE-Folie gefüllten Feldern oder weisen sogenannte Schweizer Kreuze auf. Diese dekorativen Holz-Kreuzelemente geben der Struktur eine ganz persönliche Swatch-Note und verbessern mit ihrer feinen Perforation die Raumakustik sowohl in den Außen- als auch in den Innenbereichen.

Unter den rund 2.800 Waben der Fassade gibt es kaum zwei mit den gleichen Maßen. Für Ban war die Verwendung der Luftkissen ein Novum. Die Entscheidung für sie fiel aufgrund ihres geringen spezifischen Gewichts, das die Traglast auf die Trägerelemente aus Brettschichtholz reduzierte. Da durch diese Einheiten kein Licht eindringt, wurden sie schwerpunktmäßig im hinteren Teil über dem Warenlager eingesetzt. Insgesamt machen sie den größten Teil der Fassadenelemente aus.

Parametrische Planung

Für das in enger Abstimmung mit dem gesamtleitenden lokalen Architekturbüro, der Itten+Brechbühl AG, und den Tragwerksplanern mit der Entwicklung und Ausführung der Konstruktion beauftragte Holzbauunternehmen Blumer Lehmann, das in der Vergangenheit bereits drei Projekte mit Shigeru Ban realisiert hatte, war die Gitterschale, die bislang größte seiner Firmengeschichte. Die Freiform wurde vorab in einer dreijährigen Planungsphase auf ihre Machbarkeit geprüft, bei der auch die Geometrie der Träger definiert wurde, da jedes der insgesamt 4.481 Trägerelemente ein Unikat ist.

Hierzu mussten in Zusammenarbeit zwischen den Tragwerksplanern der SJB Kemptner Fitze AG und weiteren Fachingenieuren sowie den mit der Ausführungsplanung betrauten Architekten von Itten+Brechbühl vorab die Grundlagen ermittelt werden, um auf dieser Basis durch einen eigens hinzugezogenen Digitalspezialisten ein Koordinationsmodell von sehr hohem Detaillierungsgrad zu erstellen, das die weitergehende Planung und Ausschreibungen erst ermöglichte. Als Ausgangslage hierfür dienten teilweise sogar nur Handskizzen und wenige Pläne, die es in ein 3-D-Modell zu übersetzen galt.

Als dann 2015 nach der Vergabe, um dem Bauherrenwunsch nach einer schlanken Gebäudehülle entsprechen zu können, die Entscheidung fiel, die komplette Haustechnik sowie die Sprinkleranlagen, anders als bis dato vorgesehen, in die Tragstruktur zu integrieren, musste die Detaillierung nochmals grundlegend überarbeitet werden. Dies machte zusätzliche Abstimmungen mit den Holzbauingenieuren und Fachplanern erforderlich, da es galt, alle Durchdringungen bis zum letzten Bohrloch einzumessen und zu überprüfen.

Erst im Anschluss konnten die diesbezüglichen 2-D-Pläne für die 3-D-Modellierung parametrisiert werden. Basierend auf diesem neuen 3-D-Modell wurden drei verschiedene Rohlingstypen aus Brettschichtholz definiert: »gerade«, »einsinnig gekrümmte« und »zweisinnig gekrümmte« Träger. Wie die geraden Träger eignen sich auch einsinnig gekrümmte Träger für schwach gekrümmte und leicht verdrehte Bauteile. Aufgrund der Gebäudeform kamen jedoch mehrheitlich zweisinnig gekrümmte Träger zum Einsatz, die in

zwei Richtungen gebogen und verdreht zu Brettschichtholz verleimt sind. Im Zuge der Parametrisierung konnten auch die über 16.000 Stahlteile und 140.000 Verbindungsmittel auf einige wenige Typen reduziert werden.

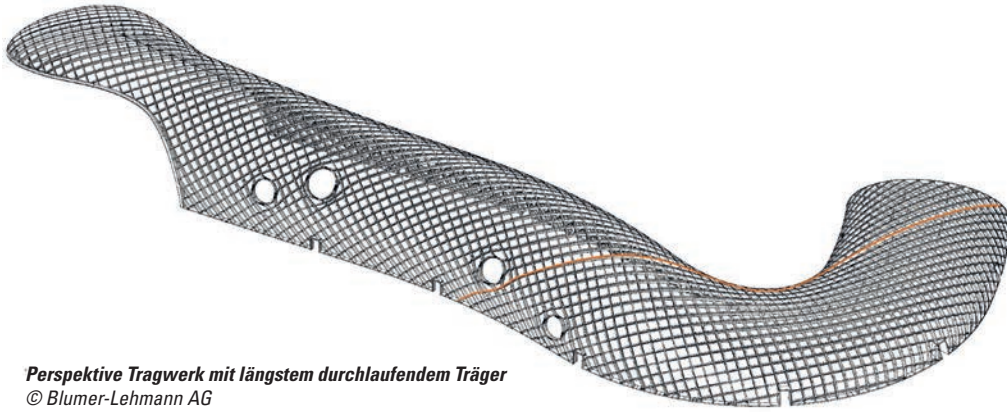
Vorfertigung und Montage

Um den vereinbarten Montagetermin auf der Baustelle einhalten zu können, wurden die Trägerelemente auf fünf verschiedenen Produktionsanlagen gefertigt, die teilweise vierschichtig betrieben wurden. Welche Bauteile auf welcher Anlage produziert wurden, musste frühzeitig festgelegt werden, um das notwendige Rohmaterial und die Produktionsdaten verfügbar zu halten. Die unterschiedlichen Krümmungsradien der bis zu 13 m langen Rohlinge erschwerten ihre Lagerung und brachten einen hohen Logistikaufwand mit sich.

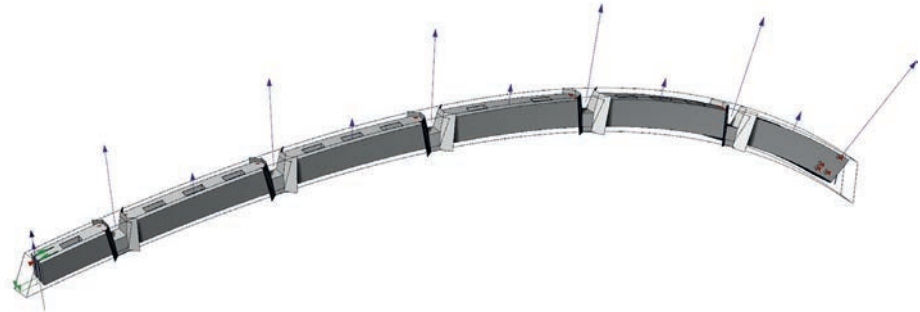
Eine weitere Herausforderung war die Planung der Montage vor Ort. Nachdem entschieden worden war, auf welche Weise die ineinandergreifenden Teile Stoß auf Stoß zu montieren waren, musste deren Reihenfolge festgelegt und auf die oben ausgeführte Produktion der Trägerelemente abgestimmt werden, was letztlich nur im 3-D-Modell möglich war.

Vor der Montage hatte das Holzbauunternehmen ein Leegerüst erstellt, in dem die Auflagerpunkte exakt definiert worden waren. Die notwendigen Messdaten konnten gleichfalls dem Modell entnommen werden. Die Hilfskonstruktion stützte nicht nur die Hauptkonstruktion bis zu ihrer Fertigstellung, sondern erlaubte auch den Folgegewerken, die Installationen und die Fassadenarbeiten auszuführen. Da die Straße vor der neuen Hauptverwaltung auch während der gut neunmonatigen Montagephase befahrbar bleiben musste, wurde in fast 13 m Höhe eine zusätzliche Arbeitsplattform errichtet.

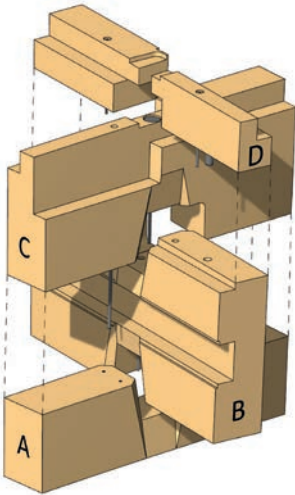
Die Konstruktion der eigentlichen Gitterschale erfolgte in 13 aufeinanderfolgenden Etappen. Zu Beginn wurden die Schwellenelemente verankert, danach konnte von unten nach oben aufeinander zu gearbeitet werden, um in der Mitte in der Firstlinie zusammenzutreffen. Fortlaufende Kontrollen mit einem Tachymeter stellten sicher, dass eventuelle Differenzen, die glücklicherweise nicht auftraten, frühzeitig hätten erkannt und ausgeglichen werden können.



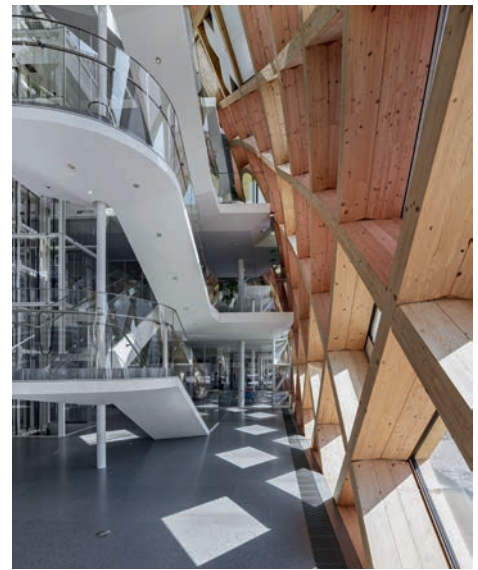
Perspektive Tragwerk mit längstem durchlaufendem Träger
© Blumer-Lehmann AG



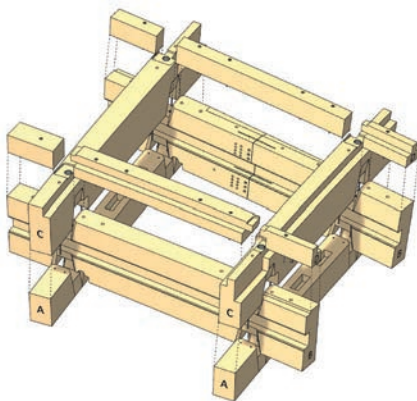
Aufbau Brettschichtholzträger
© Blumer-Lehmann AG



Explosionszeichnung Knotenpunkt Tragwerk
© Blumer-Lehmann AG



Ansicht Fassadenaufbau im Foyer
© SWATCH



Explosionszeichnung Aufbau Waben Tragwerk
© Blumer-Lehmann AG



Übergang Glasfassade Foyer und Dach mit Schweizer Kreuzen
© SWATCH



Foyer mit Empfang
© SWATCH

Fassadenelemente

Noch während die Tragkonstruktion errichtet wurde, begann der Einbau der Fassadenelemente, die teilweise aus jeweils bis zu 50 Einzelteilen sorgfältig »maßgeschneidert« sind. Einige von ihnen lassen sich zur Entrauchung öffnen, während andere, wie ausgeführt, mit Photovoltaikelementen versehen sind. Die ETFE-Luftkissen hingegen sind mit Luft »aufgepumpt« und in der Mitte zur Wärmedämmung mit lichtdurchlässigen Polykarbonatplatten versehen. Die Kissen, die auch einer Belastung durch Schnee oder Eis gewachsen sind, werden ständig leicht belüftet, damit sie dauerhaft unter Spannung stehen.

In den transparenten Glaselementen befinden sich aus Gründen des Wärmeschutzes insgesamt jeweils vier Scheiben aus durchsichtigem Glas, zwischen die weiße Rollos eingelassen sind. Auch diese Elemente werden kontinuierlich leicht belüftet, damit sich kein Kondensat bilden kann.



Blick aus dem Foyer zum Haupteingangsbereich
© SWATCH

Die Lobby

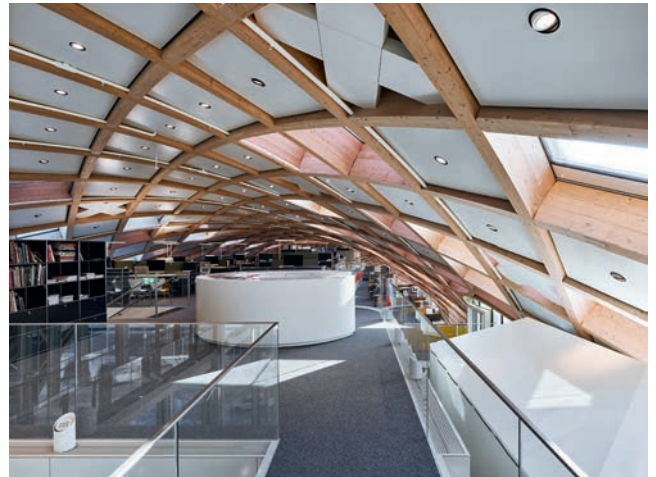
Der zur Nicolas-G.-Hayek-Strasse hin ausgerichtete komplett verglaste Eingangsbereich zeichnet sich durch seine großzügige Dimension sowie seine Transparenz, Offenheit und Helligkeit aus. Die der Holzgitterstruktur der Fassade geschuldete Zickzackverglasung im oberen Bereich ab einer Höhe von 5,50 m steift die Fassade gleichzeitig gegen auftretende Windlasten aus.

Unterhalb der Verglasung befinden sich fünf großflächige Öffnungen, von denen vier durch automatisch öffnbare gläserne Hubstaffeltore geschlossen sind. Im geöffneten Zustand, beispielsweise bei Veranstaltungen oder hohem Gästeaufkommen, erleichtern sie den Besucherströmen den

Zugang in die Lobby und helfen, die Zirkulation auf dem Areal zu verbessern. Der offizielle Haupteingang befindet sich in der zentralen mittleren Öffnung. Zwei gläserne Aufzüge und eine vorgelagerte Treppenanlage geleiten Mitarbeiter und Besucher in die oberen Stockwerke sowie zur gläsernen Fußgängerbrücke im dritten Geschoß, die die Swatch-Verwaltung mit der Cité du Temps verbindet. Galerien auf drei Stockwerken bieten Aussichten auf den Eingangsbereich. Im Inneren des eingestellten Büroriegels befinden sich drei weitere große Treppenhäuser sowie Aufzugsanlagen, die eine Erschließung auf kurzen Wegen ermöglichen und als Fluchttreppenhäuser ausgelegt sind.



Blick von der obersten Ebene auf die Arbeitsflächen
© SWATCH



Situation auf der obersten Ebene
© SWATCH

Das Innenleben des Reptils

Im Inneren nimmt das Untergeschoß die gesamte Länge des Gebäudes ein. Hier ist neben den Technikräumen, der Lüftungszentrale und dem Archiv auch eine Tiefgarage mit Kapazitäten für 170 Pkws und 182 Fahrradstellplätzen untergebracht. Die Einfahrt zur Tiefgarage liegt am breit auslaufenden hinteren Gebäudeteil. Darüber erhebt sich, frei in die Tragkonstruktion eingestellt, auf fünf Geschossen der eigentliche Verwaltungsbereich, der zum rückwärtigen Bereich der abnehmen-

den Gebäudehöhe entsprechend abgetrept ist und hier große freie Meetingflächen aufweist. Galerien mit Glasbrüstungen ermöglichen einen Blick auf die unteren Etagen. Insgesamt stehen rund 25.000 m² Nettogeschoßfläche für sehr unterschiedliche Nutzungen zur Verfügung. Neben Standardarbeitsplätzen sind über das ganze Gebäude Gemeinschaftsflächen sowie kleine Pausenzonen verteilt, was dem Inneren neben seiner farbenfrohen

Ausstattung eine zusätzliche Dynamik verleiht. Diese wird noch verstärkt durch die sehr bunt gehaltene Ausstattung einer eigenwilligen Installation am Ende des dritten Geschosses, den sogenannten Reading Stairs, einer breitgelagerten Treppe ins Nichts, die den Abschluss des darunterliegenden Treppenhauses bildet und zu Kreativpausen einladen soll. Eine Cafeteria im Erdgeschoß, die Angestellten wie Besuchern offensteht, komplettiert das Raumprogramm.



Gesprächsecke auf der dritten Ebene
© SWATCH



Reading Stairs – Sitzlandschaft über Treppenaufgang
© SWATCH



Swatch-Drive-through
© SWATCH

Nachhaltigkeit

Das Energiekonzept basiert auf der Anwendung von Solartechnologie und Grundwassernutzung für die Lüftung, Kühlung, Heizung und Grundbeleuchtung, wodurch es möglich wurde, sowohl die neue Hauptverwaltung als auch die Cité du Temps autonom zu betreiben und eine sehr günstige CO₂-Bilanz zu erzielen.

Dabei sichert das Grundwassernutzungskonzept über Wärmepumpen die Beheizung und Kühlung beider Bauten. Hierfür wurden auf dem gesamten Areal neun unterirdische Brunnen angelegt und zwei ehemalige Öltanks zu Wasserspeichern umgebaut.

Über die in der Wabenstruktur der Fassade befindlichen 442 gebogenen Solarelemente mit einer Gesamtoberfläche von annähernd 1.770 m² können nach Unternehmensangaben pro Jahr rund 212,3 MWh Strom erzeugt werden, was dem durchschnittlichen Jahresverbrauch von 61 Haushalten entspricht.

Das für die Tragkonstruktion verwendete Holz – mehrheitlich Fichte – stammt ausschließlich aus Schweizer Wäldern. Insgesamt wurden knapp 1.997 m³ davon verbaut; eine Menge, die in weniger als zwei Stunden nachwächst.

Schlusspunkt

Als originelles Ausrufezeichen einer neu-eingeleiteten Swatch-Zeit ist dem Schuppentier zur Straße ein kleiner runder Pavillon vorgelagert, der in Anlehnung an populäre Fastfoodketten den laut Unternehmensangaben weltweit ersten Swatch-Drive-through für Uhren beherbergt.

Stefan Teufel
Fachjournalist,
München

Bauherr

Swatch Group SA, Biel/Schweiz

Architekt

Shigeru Ban Architects Europe, Paris/Frankreich

Gesamtleitende Architekten für Planung und Baumanagement

Itten+Brechbühl AG, Bern/Schweiz

Tragwerksplanung Holzbau

SJB Kempter Fitze AG, NL Eschenbach/Schweiz

Entwicklung und Ausführungsplanung, Produktion und Montage Holzbau

Blumer-Lehmann AG, Gossau/Schweiz

Digitale Planung

Design-to-Production GmbH, Zürich/Schweiz

Baukosten

125 Mio. CHF