

DER NEUE HAUPTSITZ VON SWATCH

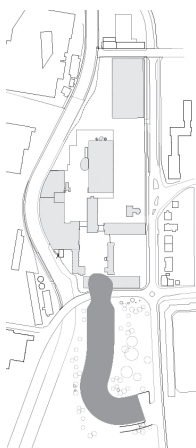
2502 BIEL (BE)

NOUVEAU QUARTIER GÉNÉRAL SWATCH

2502 BIENNE (BE)



DIE STRUKTUR DES NEUEN SWATCH-HAUPTSITZES SCHLIESST SICH LINKS AN DIE „CITÉ DU TEMPS“ AN | LA STRUCTURE DU NOUVEAU HQ SWATCH QUI PROLONGE LA CITÉ DU TEMPS SUR LA GAUCHE
© BLUMER-LEHMANN AG / SWATCH LTD.



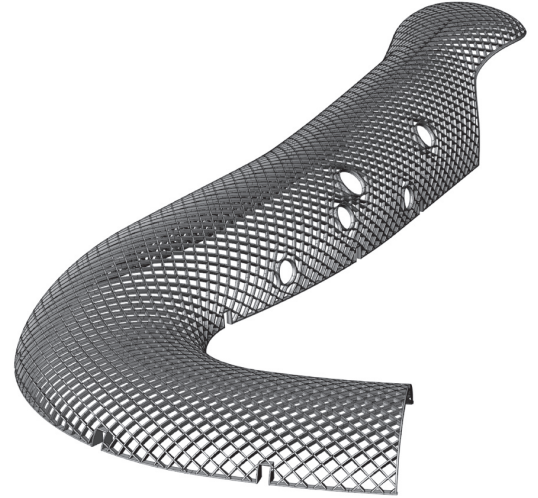
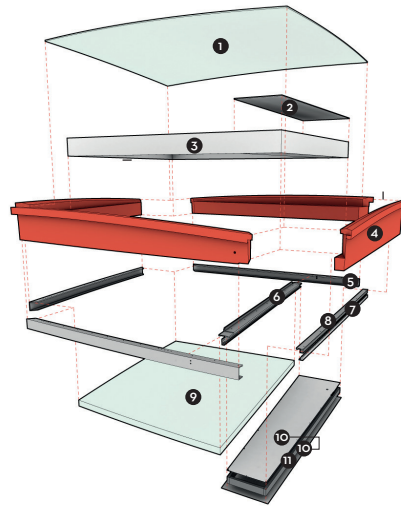
LAGEPLAN | PLAN DE SITUATION

Der neue Hauptsitz der Swatch AG ist ein Entwurf des japanischen Architekten Shigeru Ban, ausgeführt mit Planungspartnern und Unternehmen aus der Schweiz. Ein grosses Freiformtragwerk (Gitterschale) aus Holz und Glas schwingt sich von der Cité du Temps nach Osten. Der Bau birgt im Innern rund 300 Arbeitsplätze und Lagerraum.

2011 erhielt Shigeru Ban den Zuschlag aus dem Architekturwettbewerb und es wurde fast 5 Jahre lang gebaut. Die Holzgitterschale wurde von Oktober 2016 bis August 2017 aufgerichtet. Die Installationen der Haustechnik (Elektro, Medien, Sprinkler) sind darin integriert. Die Hauptverteilung verläuft entlang dem First, eine Zugstange aus Stahl in Teilen des Firsts verhindert

Le nouveau bâtiment abritant le siège principal de Swatch SA est le fruit d'un projet de l'architecte japonais Shigeru Ban réalisé avec des partenaires et des entreprises suisses. Depuis « La Cité du Temps », une grande structure porteuse libre – une coque en treillis – en bois et en verre s'élançait vers l'est. Ce bâtiment abrite environ 300 postes de travail et des locaux de stockage.

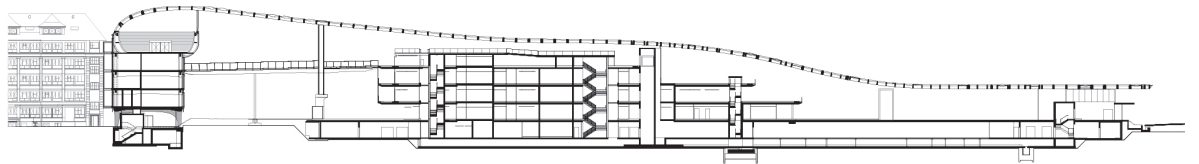
En 2011, Shigeru Ban a obtenu le mandat à la suite d'un concours, et s'ensuivaient presque cinq ans de travaux. La coque en treillis a été dressée entre octobre 2016 et août 2017. Les installations techniques (électricité, fluides, sprinkler) y sont intégrées. La distribution principale longe le faite; un tirant en acier placé dans



GLASELEMENTE EXPLODIERT | DESSIN EXPLODÉ D'UN ÉLÉMENT VITRÉ

- | | |
|---|---|
| <p>1 ENLAGIGES GLASPANEEL PANNEAU EN VERRE SIMPLE CNC-GESCHNITTEN, KALT GEBOGEN DÉCOUPÉ CNC, COURBÉ À FROID</p> <p>2 ABDECKUNG FÜR SONNENSCHUTZSTORE RECOUVREMENT POUR STORE DE PROTECTION CNC-GESCHNITTEN DÉCOUPÉ CNC</p> <p>3 SONNENSCHUTZSTORE MIT ABDECKUNG STORE DE PROTECTION SOLAIRE AVEC RECOUVREMENT VORMONTIERTES ROLLO VOLET À ROULEAU PRÉMONTÉ</p> <p>4 HOLZRAHMENELEMENT ÉLÉMENT D'ENCADREMENT EN BOIS 5-ACHSIG CNC-AUSGESCHNITTEN (3-5 TEILE) DÉCOUPÉ CNC À 5 AXES (3 À 5 PIÈCES)</p> <p>5 ALU-PROFILE PROFILÉS ALU CNC-GESCHNITTENE U-PROFILE, KALT GEBOGEN (3-5 TEILE) PROFILÉS U DÉCOUPÉS CNC, PLIÉS À FROID (3 À 5 PIÈCES)</p> | <p>6 CNC-GESCHNITTENES SPEZIALPROFIL PROFILÉ SPÉCIAL DÉCOUPÉ CNC</p> <p>7 CNC-GESCHNITTENE GLASPROFILE (2 TEILE) PROFILÉS VERRE DÉCOUPÉS CNC (2 PIÈCES)</p> <p>8 POLYOXYMETHYLEN-PROFIL PROFILÉ POLYOXYMETHYLÈNE</p> <p>9 DREILAGIGES GLASPANEEL PANNEAU EN VERRE TRIPLÉ CNC-GESCHNITTEN DÉCOUPÉ CNC</p> <p>10 ZUGANGLUKE TRAPPON D'ACCÈS CNC-GESCHNITTENE METALLPANEELE (2 TEILE) PANNEAUX MÉTALLIQUES DÉCOUPÉS CNC (2 PIÈCES)</p> <p>11 POLYOXYMETHYLEN-PROFIL (4 TEILE) PROFILÉS POLYOXYMETHYLÈNE (4 PIÈCES)</p> |
|---|---|

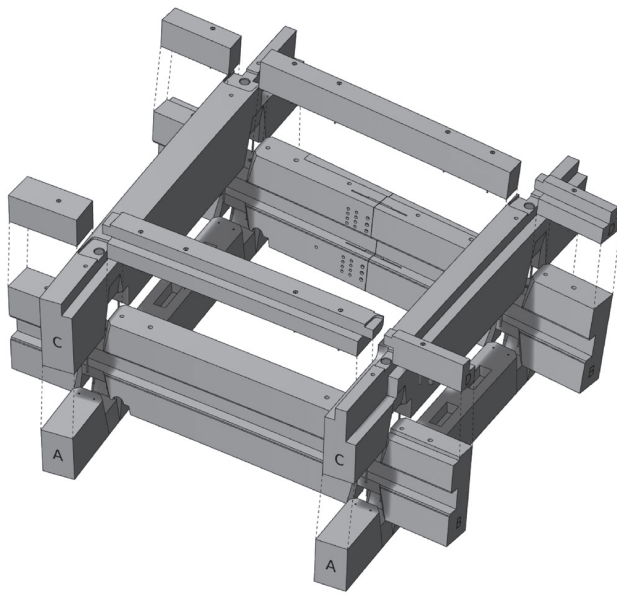
GESAMTPERSPEKTIVE | PERSPECTIVE DE L'ENSEMBLE
© BLUMER-LEHMANN AG / SWATCH LTD.



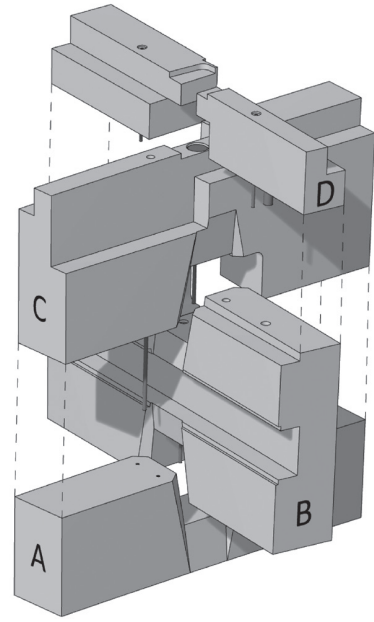
SCHNITT | COUPE



GRUNDRISS | VUE EN PLAN



KONSTRUKTIONSMUSTER MIT ALLEN LAGEN UND ANSCHLÜSSEN | DÉTAIL DE LA CONSTRUCTION COMPRENANT TOUTES LES COUCHES ET RACCORDS © BLUMER-LEHMANN AG / SWATCH LTD.



EXPLOSIONSZEICHNUNG | DÉTAIL, VUE EXPLOSÉE © BLUMER-LEHMANN AG / SWATCH LTD.

Verformungen im Bereich der nach unten offenen Strassenquerung über die eine 45 m lange Holzbrücke führt. Das Tragwerk aus Holz stützt sich auf den Betonbau, die Stahlkonstruktion der Lobby und das Gebäude Cité du Temps. Eine Hybridkonstruktion Beton-Stahl-Holz also.

Der Grundriss erstreckt sich über eine Länge von 240 Metern, die maximale Spannweite (quer zur Längsrichtung) beträgt 35 m, die Höhe 27 m. Die Konstruktion besteht aus Leimholz (Fichte/Tanne) mit Festigkeiten von GL 24h bis GL 32h (GL: Glue laminated timber). Die Gebäudehülle besteht aus rund 2'800 opaken, transluzen-

ten und transparenten Wabenelementen. Das reguläre opake Element, geschlossen mit witterungsbeständiger, lichtdichter Aussenfolie bildet die Mehrheit. Neun 10 bis 20m² grosse Balkone sind von mehreren Etagen aus zugänglich. Die 124 fein perforierten Holzkreuze in der Decke optimieren die Akustik.

Holzbau und Klimahaut sind integraler Komplex des Bauwerks; beide Elemente greifen mehrfach ineinander. Die Verglasungen, die mit Membranen abgedeckten Öffnungen und die opaken Füllungen sind zweiseitig gekrümmt und variieren in den Abmessungen. Basis der Planung

ist die auf Millimeter genaue 3D-Modellierung. Alle Details dieser Netzstruktur wurden parametrisiert, nur so lässt sich diese Geometrie verstehen und auch für das Vorfertigen der mehrheitlich doppelt gekrümmten, tordierten und formgenauen Holzkomponenten nutzen. Darauf basierend wurden drei unterschiedliche Rohlingstypen aus Brettschichtholz definiert: „gerade“, „einsinnig gekrümmte“ und „zweissinnig gekrümmte“ Träger. Durch die Parametrisierung konnten auch die über 16'000 Stahlteile und 140'000 Verbindungsmittel auf einige wenige Typen heruntergerechnet werden.

certaines parties du faite empêche les déformations dans la zone qui traverse la route et qui est ouverte vers le bas - où se trouve également une passerelle en bois de 45 mètres de longueur. La structure porteuse en bois s'appuie sur la construction en béton, sur celle du lobby qui est en métal, et sur celle de la « Cité du Temps ». C'est donc une construction hybride béton, acier et bois.

La longueur en plan est de 240 mètres, la portée maximale (perpendiculaire à celle-ci) de 35 mètres et la hauteur de 27 m. La construction est faite de bois collé (épicéa/sapin) avec des résistances de GL 24 h à 32 h (GL: glue laminated timber). L'enveloppe est composée d'en-

viron 2'800 éléments alvéolaires opaques, translucides et transparents. La plupart d'entre eux sont opaques, fermés au moyen d'une feuille d'aluminium, étanches à la lumière et résistants aux intempéries. Neuf balcons mesurant entre 10 et 20 m² sont accessibles depuis plusieurs étages. Les 124 croix en bois fixées aux plafonds, finement perforés, créent une acoustique optimale.

La construction en bois et la peau extérieure font partie d'une construction intégrée; elles s'interpénètrent souvent. Les vitrages, les ouvertures recouvertes d'une membrane et les remplissages opaques sont courbés dans les deux sens; leurs dimensions sont variables.

Une modélisation 3D d'une précision millimétrique a servi de base à la réalisation du projet. Tous les détails de cette structure en treillis ont été paramétrés. Il s'agissait du seul moyen de comprendre leur géométrie et de créer les données pour la fabrication précise des pièces en bois qui sont, dans leur majorité, courbées dans les deux sens et torsadées. Sur cette base, on a déterminé trois types de pièces porteuses en bois collé: « droites », « courbées dans un sens » et « courbées dans les deux sens ». Ce paramétrage a aussi permis de regrouper les 16'000 pièces d'acier et 140'000 pièces de liaison en quelques catégories seulement.

Bauherrschaft Maître de l'ouvrage

Swatch Group

Architekturbüro Bureau d'architecture

Shigeru Ban Architects Europe
Rue de Braque 6, Paris (France),
Tel. +33 (0)1 70 71 20 50,
www.shigerubanarchitects.com

Architekten vor Ort Architectes Locaux

Ippen+Brechbühl AG: Jan Stöcker,
Güterstrasse 133, 4053 Basel,
Tel. +41 61 556 07 00, www.ittenbrechbuehl.ch/en

Bauleitung Direction des travaux

Hayek Engineering AG

Holzbauplanung, Produktion und Montage

Projet construction bois, production et montage
Blumer-Lehmann AG, www.blumer-lehmann.ch

Holzbauingenieur Ingénieur construction bois

SJB Kempter Fitze AG

Baugenieur Structure en Beton

Schnetzer Puskas Ingenieure,
www.schnetzerpuskas.com

Sanitär-, Heizungs-, Lüftungs-, Klimatisierungs- ingenieurbüro Ingénieur sanitaire, en chauffage, ventilation et climatisation

Gruner Gruneko AG, Basel & ISP und Partner AG

Elektroingenieurbüro Ingénieur en électricité

HKG Engineering AG, R. Hochstrasser

Andere Teilnehmer Autres intervenants

> 3D-Ausführungsplanung Paramétrage 3D

Design to Production,
www.designtoproduction.com

> Fassadenplaner Étude de la façade

Leicht, Rosenheim (DE) leichtonline.com

> Fassadenbauer Réalisation de la façade

Roschmann, Gersthofen (DE) roschmann.de

Konstruktion Construction

Dachkonstruktion Toiture

> Starrer Teil Partie rigide Dichte FPO-Membran

+ Isolierplatte aus Thermo-Holzfasern FPO
membrane imperméable + panneau isolant en fibre
de bois thermique

> Verglaster Teil Vitrage Geschlossenes Fassadenelement

aus einem Teil, kaltverformt, schwimmende
Einfachverglasung mit Luftraum und Dreifachverglasung
Façade à cavité fermée composée d'un
seul élément plié à froid vitrage flottant + espace
intermédiaire + triple vitrage

> ETFE-Konstruktion ETFE Kissen + Polykarbonat-

Isolierplatte Coussin + Panneau d'isolation thermique
en polycarbonate

> Energieproduktion Production énergétique

1'770 m² Photovoltaikmodule mit 212,3 MWh
Jahresproduktion 1'770 m² de structure photovoltaïque
permettant de générer 212,3 MWh/an

Aussenwände Mur extérieur

> Haupteingang Entrée principale Vorhangfassade

aus Aluprofilen mit Dreifachverglasung Façade-
rideau en profilés alu avec triple vitrage

> Haupteingang Entrée principale Klappladen aus

Glas Volet en verre

> Ladezone Zone de chargement Vorhangfassade

aus Alu mit Füllung aus thermisch isoliertem Polycarbonat
Mur rideau aluminium + polycarbonate
thermique panneau isolant

> Bodenbelag aussen Plancher extérieur

Gefärbter Asphalt Asphalte coloré

Texte

Charles von Büren

Projekt / Planung Conception / Planning

2011-2018

Ausführung Réalisation

2014-2019

Adresse des Bauwerkes Adresse de l'œuvre

Nicolas G. Hayek Strasse 1, 2502 Biel Bienne



© BLUMER-LEHMANN AG / SWATCH LTD.



© PHILIPP ZINNIKER



© PHILIPP ZINNIKER

Daten Caractéristiques

Grundstücksfläche

25'016 m²

Surface du terrain

Gebäude inkl. MwSt. (BKP 2) Fr. 125'000'000

Bâtiment TTC (CFC 2)

Kubus nach SIA 116

Volume selon SIA 116

72'100 m³