

Gläserne Welle

Bauherrschaft

Bauherrengemeinschaft Neuer Bahnhofplatz Bern

Architekten

Planergemeinschaft Bahnhofplatz Bern

Totalunternehmen

TU – Neuer Bahnhofplatz

Baujahr

2008



Eine gläserne Welle überdacht den neuen Bahnhofplatz von Bern. Der Baldachin überspannt die Haltestellen von Tram und Bus sowie einen grossen Teil des öffentlichen Platzes, der als neues Tor zur Altstadt an städtischer Prägnanz gewonnen hat. Unter der eleganten, leichten und transparenten Grossform, bleibt der Blick auf die historischen Fassaden der Stadt erhalten.

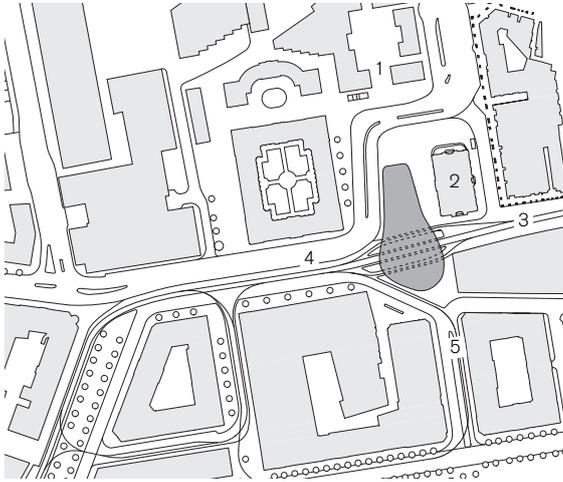
Nach jahrelangem Ringen hat die Bundeshauptstadt einen neuen überdachten Bahnhofplatz. Aus dem chaotischen Verkehrsknotenpunkt im Herzen von Bern ist eine weiträumige und lichte Flaniermeile geworden. Das Dach gliedert die Fläche, die nun hauptsächlich Platz ist und den Verkehr aus ihrem Mittelpunkt an den Rand gedrängt hat. Die Heiliggeistkirche – das vertikale Prunkstück am Bahnhofplatz – wird durch die Weichheit und Transparenz des Daches nicht bedrängt, sondern umschmeichelt. Von jedem Punkt des Platzes aus, ist ihr hoher Glockenturm zu erkennen.

Aus der Distanz betrachtet bietet der Baldachin vier unterschiedliche Ansichten: von der Spitalgasse aus nimmt man nur eine fein geschwungene Linie wahr. Zurückhaltend wirkt er aus der Richtung des Bahnhofs. Überraschend ist die Perspektive aus der Christoffelgasse, da hier die Stahlkonstruktion mit den am tiefsten Punkt zusammenlaufenden und frei über den Platz hängenden Trägern dominiert. Einer Metapher gleich schwingt sich der Baldachin vom Bubenbergrplatz aus gesehen an der Stelle, an welcher das historische Tor gestanden hatte, von drei Metern auf seine maximale Höhe von zehn Metern empor.

Geschichtete Tragstruktur

Der Baldachin ruht auf einer Tragstruktur aus sechs Kastenträgern auf insgesamt zwölf eingespannten Stahlstützen. In Längsrichtung verlaufen die zweifach gekrümmten Sekundärträger, welche die Dachform als Welle definieren. Zwischen diesen Sekundärträgern liegen Tertiärträger, an welchen die Punkthalterungen für insgesamt 528 Glasplatten, alle mit unterschiedlicher Geometrie, angebracht sind. Die Gläser werden von oben gehalten und verbinden sich zu einer hauchdünnen, geschlossenen Membran. Die mehrfache Krümmung der Dachfläche stellte hohe Anforderungen an die Präzision der Ausführung während Produktion, Transport und Montage.





Situationsplan, M 1:5000

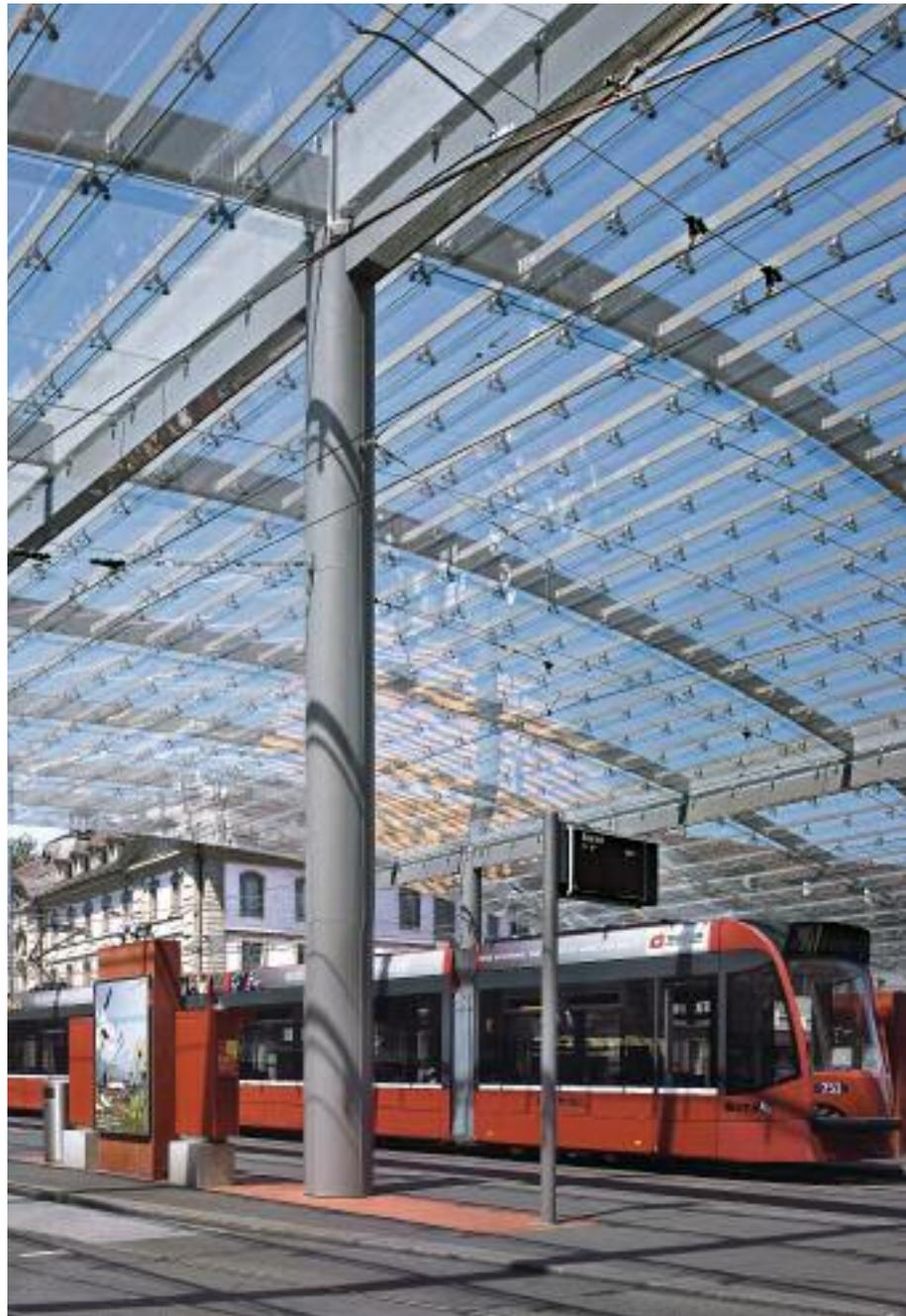
- 1 Hauptbahnhof
- 2 Heiliggeistkirche
- 3 Spitalgasse
- 4 Bubenbergplatz
- 5 Christoffelgasse

Haut aus Glas

Die gläserne Haut prägt in ihrer Homogenität den überspannten städtischen Raum. Da die Tragstruktur des Baldachins komplett über der Glasfläche liegt, verbinden sich die Glasscheiben zu einer Membran von beachtlicher Transparenz. Für die Glasaufhängung wurden Bügel an die vorgebohrten Tertiärträger geschraubt. Um die ideale Anpassung an die verschiedenen Winkel der Dachneigungen aufzunehmen wurde eine Konsole mit Gelenk gefertigt. Ein feiner Siebdruck auf der Glasunterseite mit 25 Prozent Punktanteil dient der Entspiegelung der Glasunterseite sowie dem sommerlichen Wärmeschutz. Gleichzeitig wird damit die gewünschte Transparenz erhalten.

Präzision in der Ausführung

Mit der Montage der Stahlkonstruktion wurde von der Mitte aus begonnen, zuerst Richtung Süden und dann Richtung Bahnhof. Um den täglichen Tram-betrieb uneingeschränkt aufrecht zu erhalten sowie für die allgemeine Sicherheit wurde eine fixe Arbeitsbühne gebaut, welche in Stufen dem Verlauf des Baldachins folgte. Die ersten drei Primärträger wurden von der Bühne aus auf die Stützen gehoben. Die Sekundär- und Tertiärträger wurden danach mit Baukränen sukzessive eingebaut und mit Montage-laschen fixiert. Nach dem Ausrichten wurden die Sekundärträger biegesteif an die Primärträger verschweisst. Die Montage der bis zu 400 Kilogramm schweren Gläser erfolgte mit einem Rollwagen mit Hydraulikzylinder. Dadurch konnten die Scheiben behutsam in die Halterungen eingefahren werden.



Das geschichtete Tragwerk der Primär-, Sekundär- und Tertiärträger lagert auf zwölf eingespannten Stützen.

Prix Acier 2009

Das Bauwerk überzeugt durch seine zurückhaltend elegante Form und die äusserst filigrane und transparente Konstruktion in einem bedeutenden, historischen Kontext der Bundeshauptstadt. Die präzise und auf das Wesentliche reduzierte Detaillierung des Stahlbaus und seine weiche Gesamtform nehmen Bezug auf die Funktion des Platzes als hochfrequentierter, öffentlicher Ort und als einladende Geste für Ankömmlinge und Stadtbürger. Das Bauwerk wurde deshalb mit dem Schweizer Stahlbaupreis Prix Acier 2009 ausgezeichnet.



Die Scheiben setzen sich aus zwei teilvorgespannten Verbundsicherheitsgläsern zusammen. Ein feiner Siebdruck auf der Glasunterseite dient nebst der Entspiegelung auch dem sommerlichen Wärmeschutz.

Ort Bahnhofplatz Bern

Bauherrschaft Bauherrengemeinschaft Neuer Bahnhofplatz Bern, vertreten durch Stadtbauten Bern

Architekten Planergemeinschaft Bahnhofplatz Bern
 marchwell Valentino Marchisella Architekten, Zürich
 Wellmann Architekten AG, Zürich
 BSR Bürgi Schärer Raaflaub Architekten, Bern
 Atelier 5 Architekten und Planer AG, Bern

Ingenieure Ove Arup Facade Engineering, London (Konzept)
 Ernst Basler + Partner AG, Zürich (Vor- und Bauprojekt, Vordimensionierung)

Walt + Galmarini AG, Zürich (Stahlbau)
 Dr. Lüchinger + Meyer Bauingenieure AG, Zürich (Glas)

Stahlbau und Engineering Tuchschnid AG, Frauenfeld

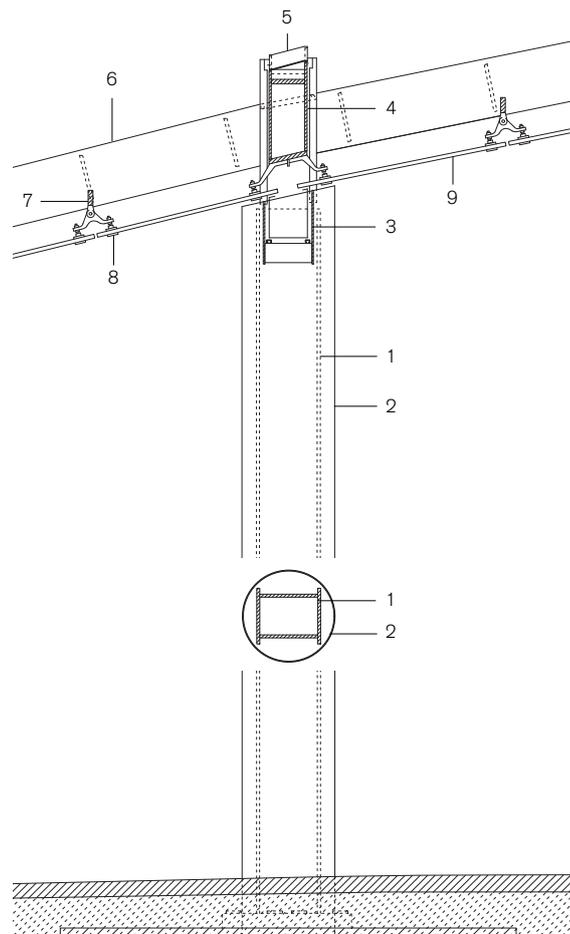
Tonnage 230 t Stahl S355

Glasfläche 2350 m²

Abmessungen Länge 85 m, Breite 11–41 m, Höhe 3–10 m

Montagezeit 7 Monate

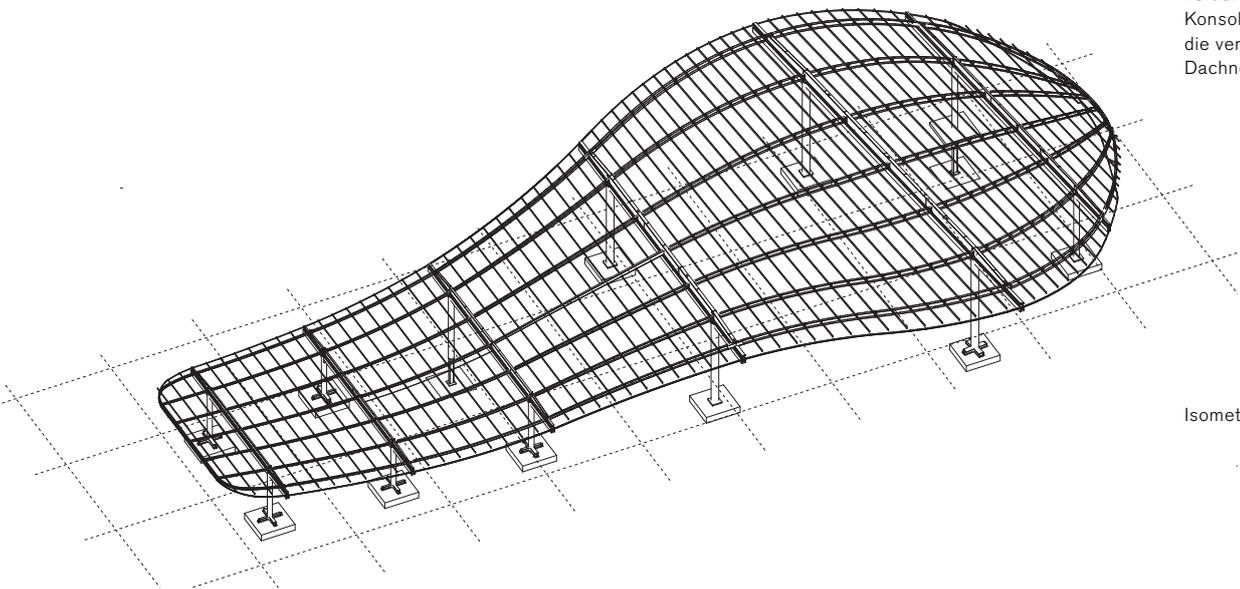
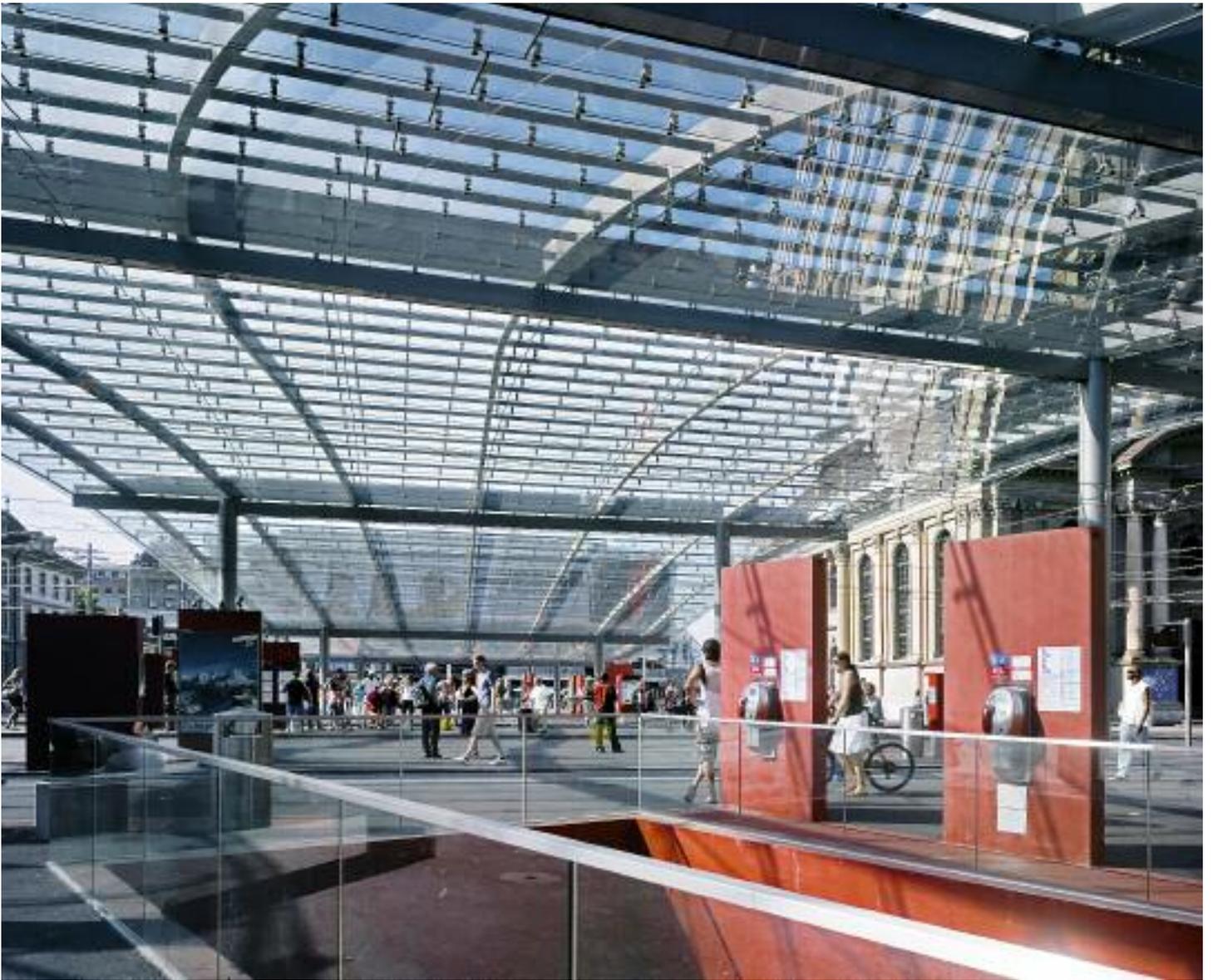
Fertigstellung Mai 2008



Detailschnitt Stütze, M 1:50

- 1 Stütze Kastenprofil geschweisst, 2 x 370/20 mm und 2 x 380/20 mm
- 2 Mantelrohr aus Alu-Halbschalen
- 3 Rinne und Beleuchtung
- 4 Primärträger, Kastenprofil geschweisst aus Brennblechen, Steg 15 mm, Flanschen 40 mm
- 5 Abdeckblech Aluminium 5 mm
- 6 Sekundärträger Kastenprofil geschweisst aus Brennblechen, Steg 15 mm, Flanschen 35 mm
- 7 Tertiärträger Flachstahl 70/30–150/30 mm
- 8 Glashalter mit Kugelgelenk aus Edelstahl
- 9 Verglasung VSG aus 2 x 12 mm teilvorgespannt, Scheibengrößen Breite ca. 1300 mm, Länge 600–4200 mm





Für die Glasabhängung wurden Bügel an die vorgebohrten Tertiärträger geschraubt. Eine Konsole mit Gelenk nimmt die verschiedenen Winkel der Dachneigungen auf.

Isometrie des Stahltragwerks