

Historische Fassade hinter schützendem Glasgewand



Im Herzen Berlins steht mit der filigranen Stahl-Glas Konstruktion ein Meisterstück des konstruktiven Glasbaus. Die Technik der Verbindungen und die Transparenz der Glasfassade vermitteln ein Gefühl des Schutzes und der Dauerhaftigkeit.

Auf dem Areal des Sony Centers, am Potsdamer Platz Bellevuestrasse 1, stehen denkmalgeschützte Gebäudeteile des ehemaligen Luxushotels Esplanade. Sie beherbergen einen Gastronomiebetrieb. In den übrigen restaurierten Räumlichkeiten und Sälen finden Veranstaltungen statt. Um die historischen Gebäudeteile nicht zu belasten, ist der darüber gesattelte sechsstöckige Neubau mit Wohnungen an einer Stahlbrückenkonstruktion abgehängt. Die anschließende punktgehaltene Glasfassade schützt die erhaltenen Teile des im Jahre 1911 gebauten Grandhotels. Damit ist eine Symbiose zwischen nachhaltigem Denkmalschutz und moderner Fassadenarchitektur gelungen.



Die außergewöhnliche Stahl-Glasfassade erstreckt sich auf einer Länge von 60 Meter. Über eine Höhe von 21 Metern wurde bei der Tragwerkkonstruktion, nach Architekturvorgabe, auf den Einsatz herkömmlicher Druckstäbe für die Einflüsse aus Winddruck und Windsog verzichtet. In sieben übereinander angeordneten Reihen sind Vierpunkt befestigte VSG aus 2x 10 mm TVG Scheiben in den Abmessungen 1950x1950 mm verglast. Im Glasfugenbereich verlaufen vertikal, vor und hinter der Fassade im Abstand von 150 mm von der Glasmittelechse, Zugstababhängungen. Diese sind über Durchdringungen durch die Fassade an den Kreuzpunkten der Glasscheiben miteinander verbunden. Das Abhängesystem ist an Bodenfederblöcken im Erdgeschoß angeschlossen und mit 280 kN vorgespannt. Die Verformungen des tragenden Überbaus, aufgrund der Vorspannkkräfte, sind an den oberen Anschlußpunkten ausgeglichen. Die Abhängungen haben gemäß Vorschrift eine F-30 Brandschutzlackierung erhalten.



Diese Konstruktion stellt ein Verformungsintensives System dar. Nach den erstellten Windgutachten, Simulationen und den ausführlichen statischen Berechnungen zeigt sich, dass die gesamte Glasfassade durch böigen Wind in Teilen bis zu +/- 30 Zentimeter senkrecht zur Fassade verschoben werden kann. Die resultierenden Verformungen führen in einigen Bereichen der Fassade zu kritischen Verwindungen, Verzerrungen und Verschiebungen der Glasscheiben. Das Konzept und die Ausführung der Anschlüsse, der Verbindungsteile, der Spider und der Glaspunkthalter berücksichtigen dies in vollem Umfang und verhindern kritische Spannungszustände an den Glasbefestigungspunkten. Alle hierzu erforderlichen Funktionen

werden einwandfrei erfüllt, um Zwängungen im Glas durch Verformungen des Systems auszuschließen. Scheibenverwindungen und Verschiebungen in Tiefenrichtung werden durch spezielle Federboxen als Punkthalteraufnahme reduziert. Damit können in allen Lagern senkrecht zur Glasscheibe Bewegungen von +/- 15 mm aufgenommen werden. Scheibenverzerrungen werden durch die allzeit funktionierende Verschieblichkeiten von +/- 25 mm der Sonderverbindungen in den Los- und Horizontallagern ausgeschlossen. Schließlich sind die Gläser idealgelenkig mit kugelgelagerten Punkthaltern befestigt.

Die gesamte Glasfassade zeigt sich in einer perfekten Ebenheit mit einheitlichem Fugenbild. Neben der geplanten Funktionalität sind in puncto Ästhetik alle Forderungen der Entwurfsplanung erfüllt. Das klar konzipierte Tragwerks-, Sicherheits-, und Montagekonzept führten zur Genehmigung und Zulassung durch den Senat für Bauen Wohnen und Verkehr Berlin. Diese außergewöhnliche punktgehaltene Glasfassade hat sich bewährt und ihre Leistungsfähigkeit und Dauerhaftigkeit, selbst bei den extremen Orkanen der letzten Jahre, ohne Kratzer unter Beweis gestellt.



Bauherr: BE-ST Bellevuestrasse Development GmbH & Co First Real Estate KG
 Architekt: Murphy / Jahn Architects Chicago / Illinois USA
 Werner Sobek Ingenieure GmbH Stuttgart (Tragwerksplanung)
 Produkte: gebo Sonderspider mit Federboxen und integriertem Fest-, Horizontal- und Loslager
 gebo kugelgelagerter Punkthalter ZK AC 46/70

Kontakt:
 gebo glas-elemente-befestigungssysteme
 Gottlieb-Daimler-Str. 3-5
 74382 Neckarwestheim

Ansprechpartner:
 Dipl. Ing. Henri Balekjian
 +49 7133 202603
 info@gebo-net.com

