

Königliche Niederländische Botschaft in Berlin:

Kontrollierte Fassadentechnik

Über OMA (Office of Metropolitan Architecture) und die Architektur der niederländischen Botschaft in Berlin wurde seit der inoffiziellen Eröffnung am 15. 11. 2003 bereits sehr viel geredet und geschrieben. Eines steht fest: Rem Koolhaas und sein Team haben es nach vierjähriger Bauzeit geschafft, die Niederlande in der Hauptstadt Deutschlands auf eine außergewöhnlich auffallende und reizvolle Art zu repräsentieren.

Im historischen Zentrum Berlins, an der Mühlendamm Schleuse der Spree, glitzert das verglaste, von Aluminiumprofilen gegliederte Gebäude am Ufer. Die auf dem Eckgrundstück Rolandufer/Klosterstraße errichtete Botschaft besteht aus zwei Baukörpern; einem inneren, verglasten Würfel von 27 x 27 x 27 m Ausmaß – das eigentliche Botschaftsgebäude – und einem durch fünf schmale Betonbrücken mit ihm verbundenen, winkelförmigen Mantelgebäude, in dem Apartments und die haustechnischen Anlagen untergebracht sind. Das „Aushängeschild“ der Niederlande weckt insbesondere durch die Fassadengestaltung das Interesse. Statt eines konventionellen Treppenhauses benutzen die Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen der Botschaft täglich das sogenannte „Trajekt“, ein ca. 200 m langer Gang, der sich durch den Würfel hochschlingt, mal an der Außenseite des Gebäudes entlang und mal versetzt im Inneren, mal geneigt, mal gestuft ansteigend, vom Eingang bis auf die höchste Ebene des Gebäudes. Dort, wo der Gang im Inneren des Würfels nicht genug Platz findet, steigt er über eine ganze Seitenlänge an der Fassade empor. Der Benutzer schaut durch das grüne Sicherheitsglas der Rampe in die Tiefe. An anderer Stelle wird die gläserne Gebäudehülle vom weit auskragenden Konferenz- und Esszimmer des Botschafters, der sog. „Skybox“, durchbrochen.

Was lange währt, wird endlich gut

Die Planung und Realisierung der Fassade war ein überaus langwieriger Prozess und dauerte jeweils ein Jahr. Die gestalterischen Anforderungen waren Offenheit, Transparenz und ein „kontrolliertes Aussehen“ der Fassade, die zudem extrem flächenbündig ausgeführt werden sollte. Keine Kanten oder Materialsprünge durften entstehen, alle Befestigungsmittel mussten verdeckt konstruiert werden.

Die Fassade des winkelförmigen Appartementhauses besteht aus einer Lochblechfassade auf einer Unterkonstruktion, beide aus Aluminium. Lediglich im Bereich der Küchen befinden sich in der Lochblechfassade integrierte Hubklappflügel, die sich manuell durch den Nutzer betätigen lassen, um so mehr Tageslicht in die Räume hineinfallen zu lassen oder Sichtverbindungen zur Spree herzustellen. An keiner anderen Stelle lässt sich das äußere Erscheinungsbild der Fassade individuell beeinflussen.

Die Glasfassade hinter der Lochblechbekleidung besteht aus Schiebetürelementen der Firma Götz sowie absturzsichernden Glasbrüstungselementen, ausgeführt als Pfosten-Riegelkonstruktion mit Profilen von Schüco. Alle sichtbaren Aluminiumoberflächen sind eloxiert in E6 EV1-Qualität ausgeführt. Zwischen Lochblech- und Glasfassade befindet sich eine Verschattungsanlage von Warema aus Aluminium-Lamellen. An der Nordfassade wurde ergänzend eine so

Daten zur Königlichen Niederländischen Botschaft:

- Auftraggeber: Ministerie van Buitenlandse Zaken, Dienst Gebouwen Buitenland
- Bauzeit: 2000–2004
- Projektleitung: Deloitte & Touche, ICS Adviseurs
- Generalplanung: Office of Metropolitan Architecture – OMA, Rotterdam
- Fassaden: Schüco-Profilen, u. a. „Royal S 65“, „FW 60“ und ca. 50 Sonderprofile
- Verglasungen: Interpane, u. a. „Ipsol neutral 52/29“, „Ipsol 52/29“, „Ipsol S44“ mit Siebdruck, „Helioranverglasung der Firma Arnold



Preisgekrönter Blickfang in Berlin: die Königliche Niederländische Botschaft

genannte „Helioranverglasung“ der Firma Arnold vorgesehen. Im SZR befinden sich 80 mm lange, weiße Glasröhrchen, die als Sicht- und Wärmeschutz dienen.

Die Fassade des würfelförmigen Botschaftsgebäudes besteht überwiegend aus einer so genannten „Kastenfassade“. Vor den Stahlbetondecken erstrecken sich bis zu 20 m hohe Kästen mit einer Achsbreite von 2910 mm. Sie bestehen aus Aluminiumsonderprofilen mit einer äußeren Verglasung und einer absturzsichernden inneren Verglasung mit Reinigungsflügeln. Die Kastenfassade dient gleichzeitig als Abluffassade. An höchster Stelle wird die Abluft aus den einzelnen Kästen durch einen umlaufenden Lüftungskanal mit Volumenstromreglern abgesaugt. Der so erzeugte Unterdruck sorgt für das Nachströmen der Frischluft aus Zuluftelementen, die sich in den leichten inneren Trennwänden befinden.

Die vertikalen Schlitze zwischen den Kastenprofilen wurden als RWA-Flügel ausgebildet. Die Flügel können lediglich von der Feuerwehr, mittels Spezialschlüssel, vor Ort geöffnet werden. Auch die Bedienung der inneren Reinigungsflügel ist dem entsprechenden Personal vorbehalten. Sämtliche Griffe, einschließlich Türgriffe, stammen aus dem Programm der Firma Ogro.

Alle Aluminiumprofile wurden von Schüco in einer eloxierten Oberflächenbehandlung in E2 EV1, alle sonstigen Glatt-, Anschluss- und Übergangsbleche im Innen- und Außenbereich in E0 EV1-Qualität hergestellt. Für die Verglasung der Südfassade wurde ein spezielles Sonnenschutzelement entwickelt. Interpane stellte Isolierverglasung mit perforierten Metalleinlagen von Okalux im SZR her, welche anschließend in die Kastenprofile eingesetzt wurden.

Laut Architektenplanung sollten die äußeren und inneren Rahmenprofile der Kassettenfassade gleiche Abmessungen erhalten. Um ein einheitliches Erscheinungsbild zu erzeugen, wurde die Fassadenplanung nach dem „ungünstigsten“ Fall konzipiert. Das Fassadenformat aus Ebene 7, mit einer Gesamtbreite von ca. 38 mm, wurde als „worst-case“-Format ermittelt und zur Bemessung der Rahmenprofile aller anderen Formate zugrunde gelegt. Die unterschiedlichen „Maultiefen“, aufgrund der verschiedenen Scheibenstärken, wurden mit entsprechenden Glasleisten ausgeglichen.

In bestimmten Bereichen der Fassade wurde die Verglasung von Interpane durch Folienbeschichtung, Glasanordnung und Materialverstärkung von 35 auf bis zu 48 mm schussicher ausgeführt. Für die Süd- und Nordfassade hatte das Konzept im Bereich des Mehrzweckraums größtmöglich herstellbare Fensterelemente vorgesehen. Scheiben mit einer Höhe von ca. 4000 mm und einer Breite bis zu ca. 8000 mm (Nordfassade) wurden mit Kran und Saugbatterie transportiert und montiert.

Die Glasrampe in der Ostfassade bildet den auskragenden Teil des Trajektes. Die hängende Stahltragkonstruktion wurde mit inneren Stahlschwertern an der darüber liegenden auskragenden Deckenplatte befestigt und unten horizontal auf einer Stahlbetonwand abgestützt. An der in RAL 9006 beschichteten Stahlkonstruktion ist eine senkrechte Glaswand montiert.

Die geplante Verbundscheibenbodenplatte wurde aus Gewichtsgründen in eine mehrschalige Glasbodenkonstruktion aufgelöst. Er besteht aus einem oberen, dreischichtigen, absturzsichernden Glasbauteil und einer unteren Isolierglasscheibe mit Siebdruckbeschichtung. Der Schichtzwischenraum dient zusätzlich als bauphysikalischer Puffer.

Die Trajektverglasung in der oberen Süd-Ostfassade wurde mit außenliegenden Glasschwertern ausgeführt. Die Glasschwerter mit einer gestalterisch geplanten Extremtiefe von 400 mm erforderten, durch die vergrößerte Angriffsfläche des Windes, die Verwendung verstärkter Rahmenprofile (Tiefen von außenliegenden Glasschwertern mit statischer Funktion zumeist max. bis 150 mm).

Ein Schiebedach aus einer Fachwerkstahlkonstruktion mit Trapezblechbelag bildet den Abschluss des Trajektgangs in Ebene 10. Es lässt sich über eine Länge von ca. 15 m mit Hilfe eines motorischen Zahnradantriebes und einer Zahnstange öffnen und beinhaltet eine RWA-Anlage. Der Dachausstieg dient als Rettungsweg und als Zugangsmöglichkeit von der Kantine zur Dachterrasse. Das Schiebedach fährt im Brandfall, gesteuert

über die BMZ, innerhalb von 10 Sekunden auf.

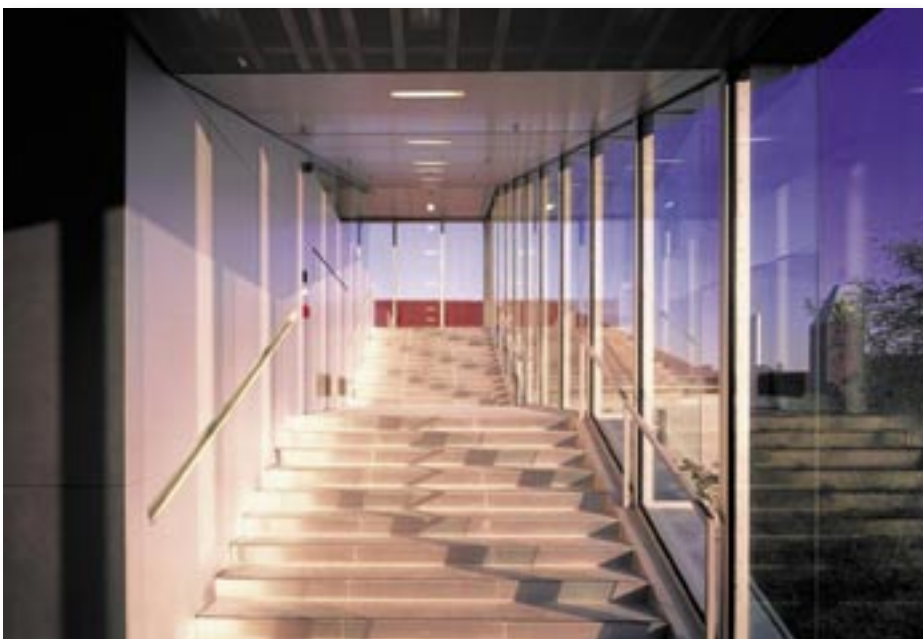
Die „Skybox“ an der Westfassade wurde als Pfosten-Riegel-Konstruktion mit schwarz pulverbeschichteten Deckleisten ausgeführt. Die Sonnenschutzverglasung in „Ipsol-Grau“ vervollständigt das dunkle Erscheinungsbild der Box.

Filigranes Bauwerk

Das Bauwerk ist relativ filigran gebaut. Die Deckenränder sind überwiegend frei gespannt. Durchlaufende Stahlstützen, die an den Deckenstirnseiten befestigt sind, bilden zusammen mit den Stahlbetondecken ein räumliches Fachwerk von der untersten bis zur obersten Ebene. Erst mit der Fertigstellung der letzten, oberen Ebene konnten die statischen Lasten abgetragen werden. Da das Verformungsverhalten der Gesamtkonstruktion im frühen Planungsstadium nicht absehbar war, wurden anhand verschiedener Lastannahmen unterschiedliche Verformungsbilder ermittelt. Der Deckeneinbau erfolgte mit Überhöhung, um bei Vollbelastung ein bestimmtes Durchbiegungsmaß zu erreichen. Außerdem wurde versucht, die Rest-Ausbaulasten zu minimieren, indem die Fußbodenestrichschicht vor Montage der Fassade eingebaut wurde. Letztendlich ermöglichte der zusätzliche Einbau von dreidimensionalen Konsolen ein nachträgliches Justieren aller Fassadenelemente.

Die erfolgreiche Realisierung der Fassade war insbesondere der intensiven Zusammenarbeit der Fassadenbaufirma Anders mit dem Profillieferanten Schüco zu verdanken. Im Hauptwerk der Firma Schüco, in Bielefeld, wurden die ca. 50 erforderlichen Sonderstrangpress-Aluminiumprofile gefertigt und im Modell auf Baubarkeit, Statik, Wärmeschutz, Wetter- und Luftdichtigkeit geprüft. Zur bauordnungsrechtlichen Genehmigung der Sonderkonstruktion wurde nach dem „worst-case“-Prinzip verfahren. Die statisch erforderlichen Prüfverfahren zur Zustimmung im Einzelfall wurden für wenige beispielhafte Sonderbauteile durchgeführt, wodurch andere Bauteile vom Prüfverfahren freigestellt werden konnten.

Die niederländische Botschaft wurde am 15. November 2003 mit dem Architekturpreis Berlin 2003 ausgezeichnet. Das Preisgericht lobt in seiner Begründung die komplexe räumliche Organisation und sinnliche Wahrnehmung der vielseitigen technischen und funktionalen Anforderungen. Es sieht hierin eine richtungweisende architektonische Erfindung, die das Botschaftsgebäude selbst zu einer architektonischen Botschaft werden lässt. *Monique van Miert*



„Trajekt“ statt Treppenhaus: ein ca. 200 m langer Gang – mal am äußeren Gebäude, mal im inneren – mit Glaswand und -boden