

„Schildkrötenpanzer“ schützen Londoner U-Bahnhof

Gebogenes Glas als Baldachin

Canary Wharf wurde im September 1999 als größte Station im Verlauf der Erweiterung der Londoner Jubilee U-Bahnlinie eröffnet. Aus dem darüber angelegten Park erheben sich drei ellipsenförmig gewölbte, an gläserne Schildkrötenpanzer erinnernde Baldachine aus Verbund-Sicherheitsglas und Stahl – die einzig sichtbaren Hinweise auf diesen Bahnhof. Sie wurden von Foster und Partners, London, entworfen und überdachen die Ein- und Ausgänge der Station.

Die Glaselemente hat das italienische Unternehmen SPS, Padua, mit „Butacite“ PVB-Zwischenlagen von DuPont laminiert.

Die beiden großen Baldachine überspannen eine Breite von je 19,4 Metern, erreichen dabei eine Höhe von fast fünf Metern über der Einfassung aus Beton und überdecken eine Fläche von rund 600 Quadratmetern. Der an der Ostseite gelegene dritte und kleinere Eingang des schon heute auf zukünftiges Wachstum ausgelegten Projekts hat die gleiche Höhe, doch überspannt er lediglich sieben Meter. Alle drei schützen vor Regen und Wind, lassen aber gleichzeitig viel Tageslicht bis tief in das Innere des U-Bahnhofs hinein.

200 Jahre Lebensdauer

Wenn die Planungen für Canary Wharf vollständig umgesetzt sein werden, wird das Verkehrsaufkommen gewaltig sein. Schon heute bestimmen diese Erwartungen die Vorgaben, nach denen die U-Bahnstation gebaut wurde: eine klare Führung des Fahrgaststromes, eine Lebensdauer von 200 Jahren und eine hohe Wartungsfreundlichkeit. Zur Sicherheit der Passagiere und auf Grund der strengen Bahnvorschriften für U-Bahnhöfe durfte kein entflammbares Material eingesetzt werden. Das Ergebnis ist eine Konstruktion mit einfachem Grundriß, erbaut aus langlebi-



Einem Schildkrötenpanzer gleich wölbt sich das Dach aus Verbund-Sicherheitsglas über den Eingang zur Londoner U-Bahnstation

Bild: DuPont

gen Werkstoffen mit funktionalen, strapazierfähigen und gleichzeitig attraktiven Oberflächen.

Die Glaselemente bestehen aus zwei 12 mm dicken, klaren Floatglasscheiben, die ohne Einspannmarkierungen gebogen, getempert und anschließend mit einer 1,52 mm dicken PVB-Zwischenlage laminiert wurden. Alle Bearbeitungsschritte erfolgten in Übereinstimmung mit den Normen BS EN 9002, UNI 6487 und DIN 1249-12.

„Fahrzeugtest“ bestanden

Die Glaskonstruktion durchlief eine Vielzahl von Festigkeits-, Bruch-, Schlag-, Ausdrück- und Bewitterungsprüfungen. Die gesamte Verglasung wurde außerdem im Temperaturwechseltest geprüft, um das Risiko eines plötzlichen Bruchs weitestgehend auszuschließen.

Das Ergebnis eines spektakulären „Fahrzeugtests“ bestätigte, daß die Struktur aus Verbund-Sicherheitsglas auch dynamischen Beanspruchungen durch Verkehrsmittel gewachsen ist. Dabei widerstanden die mit acht Klammern auf die Tragstruktur montierten Glasscheiben einer zusätzlichen Belastung mit 600 kg/m², die das Gewicht eines Fahrzeugs simulierte. Dazu erläutert Paolo Consigli von SPS: „Dieser Test mag auf den ersten Blick ungewöhnlich erscheinen. Aber weil sich die Konstruktion unter einem flachen Winkel von 27° aus der Ebene erhebt, kann ein außer Kontrolle geratenes Fahrzeug durchaus auf die Verglasung auffahren und dabei diese außergewöhnliche Belastung bewirken.

Das erfreuliche Ergebnis: Kein Problem für diese Verbund-Sicherheitsglas-Konstruktion!“ □