

Pressemitteilung

Sollingglas: System für historische Stahlfenster

Verglasungslösung für die Hamburger Speicherstadt

Rund 80 Jahre nach ihrer weitgehenden Zerstörung wurde die ehemalige Maschinenzentralstation der Hamburger Speicherstadt saniert, rekonstruiert und durch einen Neubau ergänzt. Für die historischen Stahlfenster der zum UNESCO-Welterbe gehörenden Anlage entwickelte Sollingglas eine objektspezifische Verglasungslösung: Ziel war es, das bauzeitliche Erscheinungsbild mit seinen historischen Stahlfenstern zu erhalten und mit neuer Verglasung heutige Anforderungen an Wärme-, Schall- und Sonnenschutz zu erfüllen. Dafür wurden die individuell gefertigten Isolierglaselemente nicht klassisch eingekittet, sondern in die bestehenden Stahlrahmen verklebt. Entscheidend war die geprüfte Verträglichkeit von Lackierung, Klebstoff, Randverbund und Randpassivierung. Ergänzend wurden die einzelnen Scheiben digitalisiert und die jeweiligen Glasaufbauten dokumentiert.

Die ehemalige Maschinenzentralstation entstand in den 1880er Jahren im ersten Bauabschnitt der Hamburger Speicherstadt und diente ursprünglich der eigenständigen Energieversorgung des Quartiers. Im Zweiten Weltkrieg wurde das Gebäude durch eine Fliegerbombe zu großen Teilen zerstört. Heute ist der „Block M“ Teil eines Sanierungs- und Wiederaufbauprojekts in einem hochsensiblen denkmalpflegerischen Umfeld. Eine besondere Rolle spielten dabei die historischen Stahlfenster. Sie prägten das Erscheinungsbild der Fassaden, stellen aber hohe technische Anforderungen. Die schlanken Stahlprofile und die vorhandene Bausubstanz ließen nur begrenzten konstruktiven Spielraum zu, gleichzeitig sollten die restaurierten Fenster verbesserten Wärmeschutz, erhöhten Schallschutz und je nach Fassadenseite auch Sonnenschutz gewährleisten.

Keine Standardverglasung, sondern Systementwicklung

Sollingglas erhielt den Auftrag, für die Fenster der Blöcke M 28 und M 29 eine passende Systemlösung zu entwickeln. Im Mittelpunkt stand nicht allein der Aufbau eines geeigneten Isolierglases, sondern das Zusammenspiel aller Bauteile: Stahlrahmen, Lackierung, Klebstoff, Isolierglas-Randverbund, Glasaufbau und Randpassivierung müssen dauerhaft harmonieren. Die Verglasung betrachtete Sollingglas darum als Teil des Gesamtsystems – dies ist insbesondere bei denkmalgeschützten Stahlfenstern relevant, weil Materialunverträglichkeiten, Feuchteinträge oder Bewegungen im Anschlussbereich langfristig zu Schäden führen können. Den historischen Fensterkitt aus Leinöl und Kreide ersetzte Sollingglas durch einen modernen Kleber, mit dem die Isolierglaselemente in die Stahlrahmen verklebt wurden, um eine stabile Einbindung der Scheiben zu ermöglichen und zugleich die Dauerhaftigkeit des Systems zu gewährleisten. Technisch entscheidend war die Verträglichkeit der Materialien: Die Lackierung des Rahmens musste mit dem Randverbundmaterial der Isolierglasscheibe, dem Klebstoff und der Randpassivierung harmonieren. Bei Isolierglas in historischen

Stahlrahmen ist dieser Punkt wesentlich, denn der Randbereich übernimmt nicht nur eine optische Funktion, sondern schützt den Randverbund und beeinflusst die Lebensdauer des Gesamtbauteils.

Unterschiedliche Anforderungen je Fassadenseite

Im Norden zur Fleetseite kommt historisches Glas mit einer Wärmedämmbeschichtung (bis $U_g = 1,1 \text{ W/(m}^2\text{K)}$) zum Einsatz. Je nach Etage setzte Sollingglas unterschiedliche Schallschutzanforderungen um, mit Schalldämm-Nennwerten (R_w nach EN ISO 717-1) zwischen 30 und 37 dB. In Teilbereichen wurden Lamine aus jeweils zwei Millimeter dünnen Scheiben mit Schallschutzfolie in den Isolierglasaufbau integriert. Auf der Südseite, zur Straßenseite hin, war neben dem historischen Erscheinungsbild auch der Sonnenschutz zu berücksichtigen. Hier setzte Sollingglas historisches Glas mit einem besonders farbneutralen Magnetron-Coating für einen g-Wert von 39 Prozent ein, ebenfalls kombiniert mit individuellem Schallschutz. Damit wurde die Verglasung nicht pauschal über das gesamte Gebäude vereinheitlicht, sondern entsprechend Orientierung, Nutzung und bauphysikalischer Anforderung differenziert. Aus ästhetischen Gründen und zum Schutz des Isolierglas-Randverbunds erhielten die Glaselemente eine Randpassivierung. Sie trägt dazu bei, den Randbereich in den historischen Stahlrahmen gestalterisch zurückzunehmen und zugleich vor UV-Einwirkung zu schützen. Gerade bei schlanken Stahlprofilen und historischen Ansichtsbreiten ist der Randbereich der Verglasung ein sensibles Detail. Er entscheidet mit darüber, ob die technische Nachrüstung als Eingriff sichtbar wird oder sich in das vorhandene Erscheinungsbild integriert.

Digitalisierung und Dokumentation der Einzelscheiben

Ein wichtiger Bestandteil der Lösung war auch die Digitalisierung der einzelnen Scheiben durch Sollingglas. Alle Fenster wurden als objektbezogene Einzelbauteile behandelt und die Abmessungen und Glasaufbauten dokumentiert, um die Fertigung, Qualitätssicherung und Montage zu unterstützen und um eine Grundlage für künftige Wartungen, Austausch- oder Restaurierungsmaßnahmen zu schaffen. Für die Sanierung historischer Gebäude ist das zunehmend relevant, denn technische Eingriffe müssen nachvollziehbar und langfristig überprüfbar bleiben. Das Projekt zeigt, wie historische Stahlfenster mit moderner Isolierglastechnik kombiniert werden können, ohne das Erscheinungsbild des Bestands grundsätzlich zu verändern.

Mehr Informationen zu Sollingglas unter www.sollingglas.de.

Bautafel

Standort: Hamburg, Speicherstadt

Bauherr: HHLA Hamburger Hafen und Logistik AG

Architektur: BIWERMAU Gesellschaft von Architekten mbH

Entwicklung und Herstellung der Verglasungslösung:

Sollingglas Bau- und Veredelungs GmbH & Co. KG, Derental

Einbau der Verglasung: Behn Glaser + Tischler GmbH, Bad Bevensen