



Der Bauteil B der Otto-Hahn-Gesamtschule in Frankfurt am Main wurde 2024 saniert und erhielt wartungsarme Schiebe-Fenster und Festverglasungen aus Fichtenholz mit einer Außenschale aus Aluminium.

# FENSTERLÖSUNG MIT MEHRWERT FÜR ÖFFENTLICHE GEBÄUDE

**Schiebesysteme für Schulsanierung** Um Energieverluste zu vermeiden und Mehrwert für die Architektur, den Schulalltag und die Belüftung zu stiften, kamen bei der Sanierung der Otto-Hahn-Gesamtschule in Frankfurt Schiebefenster aus Holz mit einer Aluminiumschale zum Einsatz. Konstruiert wurden die Elemente mit dem Beschlagsystem Roto Patio Inowa in Kombination mit Deventer-Dichtprofilen.

Gesucht waren laut Ausschreibung Fenster für Klassenräume mit besonders hohen Anforderungen an die Licht-, Raum- und Luftqualität. Deshalb schrieb der zuständige Architekt Joachim Raab, Mitgründer des Architekturbüros o5 Architekten BDA – Raab Hafke Lang, Schiebefenster aus Holz-Aluminium aus. Weitere Anforderungen: Schlagregendichtheit Klasse 9A, Luftundurchlässigkeit Klasse 4, maximaler Schutz vor Witterungseinflüssen und langlebige Dichtheit. Für die Rahmenmaterialien war ein  $U_f$ -Wert von maximal  $1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$  gefordert.

Die Konstruktion einer Kombination aus Festverglasungen und Schiebeflügeln über eine Länge von bis zu neun Metern übernahmen die Fachleute der Fenster- und Fassadentechnologie Krebbers. Für die Stadt Frankfurt hatte das Unternehmen bereits vor Jahren eine Pfosten-Riegel-Konstruktion für einen anderen Gebäu-

deteil der Otto-Hahn-Schule geliefert. Nun stand die nachhaltige Sanierung von Bauteil B an.

„Wir suchten und fanden eine aus unserer Sicht optimale Konstruktion für die Otto-Hahn-Schule“, erinnert sich Lutz Krebbers, der zusammen mit Jan Krebbers das Unternehmen führt. Mit heimischem Fichtenholz innen, einer Aluminiumschale außen, dem Patio Inowa-Beschlag von Roto und einer TPE-Dichtung von Deventer habe man die Auftraggeberin überzeugt. Dem Wunsch nach einer minimalistischen Ästhetik gemäß konstruierten die Ingenieure von Krebbers die Schiebefenster mit einer verdeckten Entwässerung.

## TECHNISCHE PRÄZISION

Die Fertigung und Montage der Elemente erfolgte in der geforderten Präzision, denn sie mussten bündig in die vorhandene Sichtbetonfassade eingepasst werden. Für

den Einbau gab es keine Toleranzen. Um den Einbau der dreifachverglaste Elemente in der gewünschten Ebene möglich zu machen, wurden die Brüstungen teils mit Stahl verstärkt. „Während des Rückbaus gab es immer wieder neue Erkenntnisse und Informationen zum Zustand des Gebäudes“, erzählt Lutz Krebbers. „Mehrfach haben wir die Werk- und Montageplanung angepasst, so wie das bei Sanierungen meistens der Fall ist.“

Nach einem Musteranschlag mit Roto seien Jan und Lutz Krebbers überzeugt gewesen, dass dieses Objekt als Pilotanwendung für ihr neues Schiebefenster ein Erfolg wird. Das Team von Krebbers fertigte schließlich problemlos maß- und passgenau 61 Schiebeflügel und 95 Festverglasungen innerhalb der kalkulierten Zeit.

### SICHERE STOSSLÜFTUNG

Für die beiden Fenster- und Fassadenspezialisten ebenso wie für den Architekten Joachim Raab war klar, dass die Klassenzimmer eine sichere Stoßlüftung benötigen. Unfallversicherer haben aber in der Vergangenheit zum Teil verboten, dass Drehflügel zum Lüften vollständig geöffnet werden, während sich Schüler in dem Klassenzimmer aufhalten. Dabei hatten sie vor allem die mögliche Kollision zwischen Mensch und Fensterflügel im Fokus.

„Deshalb sind Schiebefenster unserer Einschätzung nach für Klassenzimmer, Büros und öffentliche Gebäude

optimal“, betont Lutz Krebbers. „Ohne in den Raum hineinragende Fensterflügel sind sie eine platzsparende Lösung, bieten eine hohe Luftwechselrate und sind intuitiv und sicher zu bedienen.“

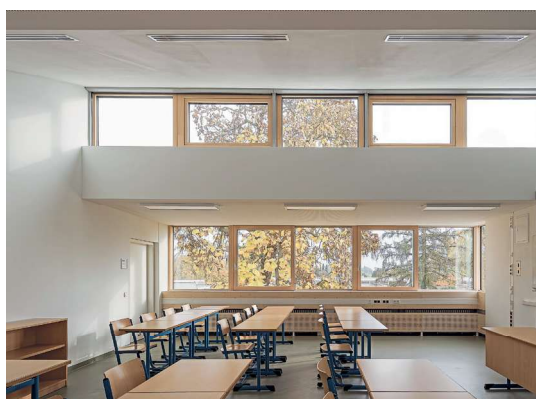
### SOFT-FUNKTIONEN FÜR HOHEN BEDIENKOMFORT

Der Schiebe-Beschlag Roto Patio Inowa habe Krebbers hinsichtlich der Montagetechnik und des Bedienkomforts überzeugt. Dazu komme, dass er zusammen mit dem Deventer-Dichtungssystem für eine hohe Dichtigkeit der Fenster und somit für die geforderte Energieeffizienz sorgt.

Des Weiteren wurden die Schiebe-Flügel mit den Soft Open-, sowie Soft Close-Funktionen ausgestattet, die das Patio Inowa Beschlagsystem bietet. Der Flügel wird so beim Öffnen kurz vor dem Endanschlag ebenso wie kurz vor dem Schließen sanft abgebremst. Das vereinfacht die Bedienung. Schüler und Lehrer können die Fenster ohne großen Kraftaufwand öffnen und schließen.

Bei der Abnahme durch das Hochbauamt der Stadt Frankfurt seien sich alle Verantwortlichen einig gewesen: Schiebe-Fenster aus Holz-Aluminium, wie sie für die Otto-Hahn-Schule gefertigt wurden, stiften einen für alle sofort spürbaren Mehrwert. Und das bei regelmäßiger Wartung über Jahrzehnte. Dafür schloss die Stadt Frankfurt einen Wartungsvertrag mit Krebbers.

[www.ftt.roto-frank.com](http://www.ftt.roto-frank.com)



**Links:** Die Bedienung der Schiebe-Elemente in der Otto-Hahn-Schule geht dank integrierter „Soft Open“- und „Soft Close“-Funktion ohne großen Kraftaufwand leicht von der Hand.

**Rechts oben:** Ein lichtdurchfluteter Klassenraum, der auch bei geöffneten Fenstern komplett für den Unterricht genutzt werden kann. Mit den großflächigen Schiebe-Fenstern ragen beim Stoßlüften keine Fensterflügel in den Raum.

**Rechts unten:** Das Beschlagsystem Roto Patio Inowa mit seiner umlaufenden TPE-Dichtung (Deventer) und zahlreichen Schließpunkten verhindern Zugluft und Wärmeverluste im Winter.