

*Gerald Brandstätter

Das erste Wohnhochhaus mit einer Schiebeflügelfassade

INNOVATION AUF HÖCHSTER EBENE



Das erste Wohnhochhaus der Schweiz mit einer Schiebeflügelfassade steht in Zug. Dank der patentierten luftunterstützten Dichtung erreichen die Schiebefenster von air-lux bisher unerreichte Bestwerte bei Dichtung und Schalldämmung.

* Gerald Brandstätter
freier Fachjournalist
8047 Zürich

Die allseits geforderte verdichtete Bauweise zeigt sich verstärkt in Form von Wohnhochhäusern, die einen hohen Anspruch an den Wohnkomfort stellen. Der meist exklusive Ausbaustandard im Innern wird oft durch eine ästhetisch und technisch anspruchsvolle Fassade nach aussen kommuniziert. Im gehobenen Wohnungsbau in Hochhäusern gelten raumhohe Fenster, durchlaufende Fensterbänder oder Übereckverglasung fast schon als Norm. Die Ansprüche und Wünsche des Bauherrn, des Mieters oder Käufers nach raumhoher Befensterung und Rundumsicht prallt hier mit den technischen und gesetzlichen Rahmenbedingungen sowie den energetischen Anforderungen zusammen. Denn die Gebäudehülle ist gerade bei Hochhäusern extremen Witterungsbedingungen ausgesetzt:

Auf die Fassade wirken hohe Windlasten und Starkregenfälle ein, hohe Temperaturschwankungen während des Tagesverlaufs, eisige Kälte im Winter sowie glühende Hitze im Sommer. Insbesondere im Hochhausbau sind Spezialisten gefragt, die innerhalb des technisch Möglichen das Maximale ausreizen können.

Neuentwickelte Schiebefenster

Grundsätzlich gelten Gebäude, die höher als 30 Meter sind, als Hochhäuser. In der Stadt Zug sind drei Zonen vorgesehen, wobei im Stadtzentrum eine Gebäudehöhe von maximal 60 Metern gilt.

Das Hochhaus des Architekten Philipp Brühwiler mit der Bezeichnung B125 an der Baarer-

strasse 125 steht neben der Haupteinfallssache. Es ist bereits von weitem sichtbar. Das 18-stöckige Hochhaus im Zentrum Zugs ist ein Neubau mit Wohnungen, Büro- und Geschäftsräumen, einem Bistro im Erdgeschoss und einer Tiefgarage in den zwei Untergeschossen. Im Erdgeschoss führen zwei Einschnitte bis zum Gebäudedekern. Sie dienen als überdachte Eingänge und führen auch zu den verglasten, fünf Meter hohen Gewerberäumen. Die dunkle Gebäudehülle hebt sich kontrastreich von der Umgebung und dem Himmel ab. Der hohe Bau wirkt ruhig, wohlproportioniert und wegen seiner Fassade von eleganter Wertigkeit. In ruhigem Rhythmus wechseln sich Naturstein- und Fensterbänder ab. Visuelles Erkennungsmerkmal der Aussen-gestaltung sind die umlaufenden Fensterbänder. Das 56 Meter hohe schimmernde Gebäude ist das erste Wohnhochhaus der Schweiz mit einer Schiebeflügelfassade: 18 Stockwerke sind mit 136 horizontalen luftgedichteten Schiebefenstern von air-lux bestückt. Die komplette innovative Fassadenlösung aus Naturstein und Metall-Glas inklusive aussenliegender Beschattung ist durch die Firma Krapf AG aus Engelburg SG in Zusammenarbeit mit dem Architekturbüro Philipp Brühwiler, Zug, entwickelt und gebaut worden.

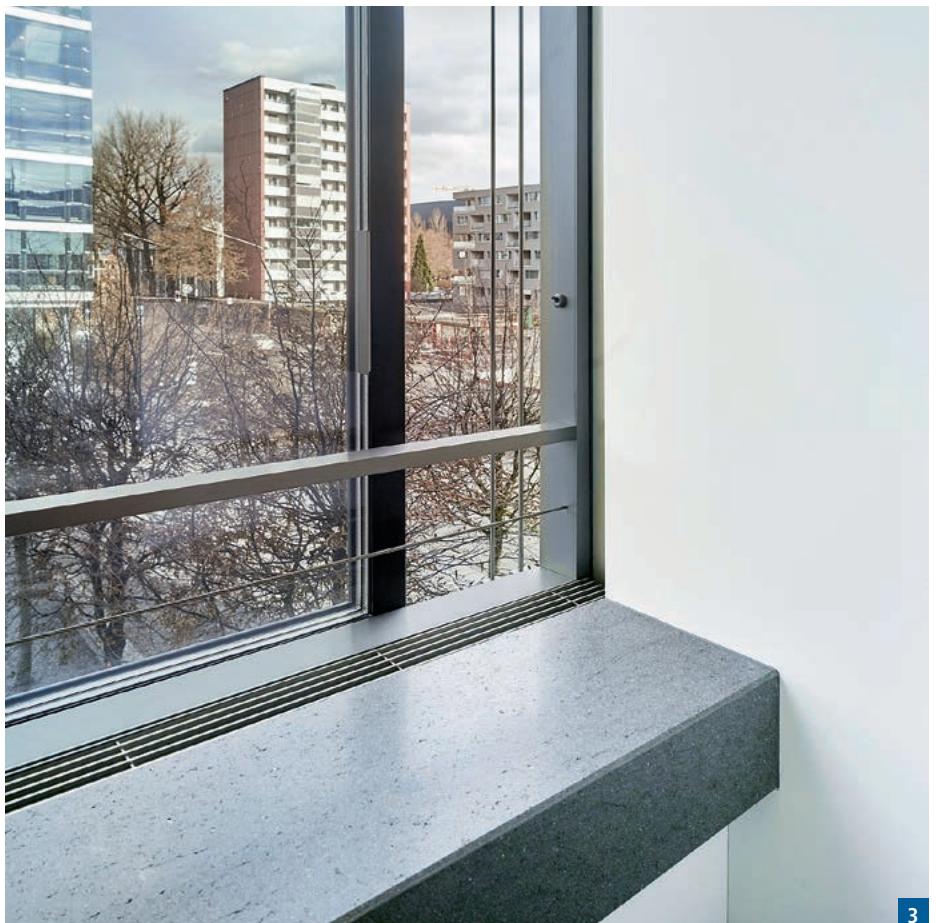


2

Know-how aus 14 Jahren Erfahrung

Die Krapf AG erkannte bereits früh den Trend zur lichtdurchfluteten rahmenlosen Architektur mit grossen Elementen. Als Fassadenbaufirma mit langer Tradition hatte sich das Unternehmen vor 14 Jahren das anspruchsvolle Ziel gesetzt, eine Schiebe-Elementfassade zu entwickeln, die zu 100 Prozent dicht ist – und zwar bei allen auch noch so extremen Wetterbedingungen. Zudem musste dieses Schiebefenster robust, von maximaler Sicherheit sowie leicht zu bedienen sein; höchster Wohnkomfort und maximaler Nutzen waren das Ziel. Mit herkömmlichen Schiebefenster-Systemen, die mit Bürsten- und Profildichtungen bestückt sind, ist dieser hohe physikalische Anspruch nicht umsetzbar. Die Krapf AG entwickelte daher konsequent eine eigene robuste Profilsystemlösung mit einem neuartigen Dichtungssystem zwischen Schiebeflügel und Rahmen sowie mit wenig Ansichtsbreite und Bautiefe.

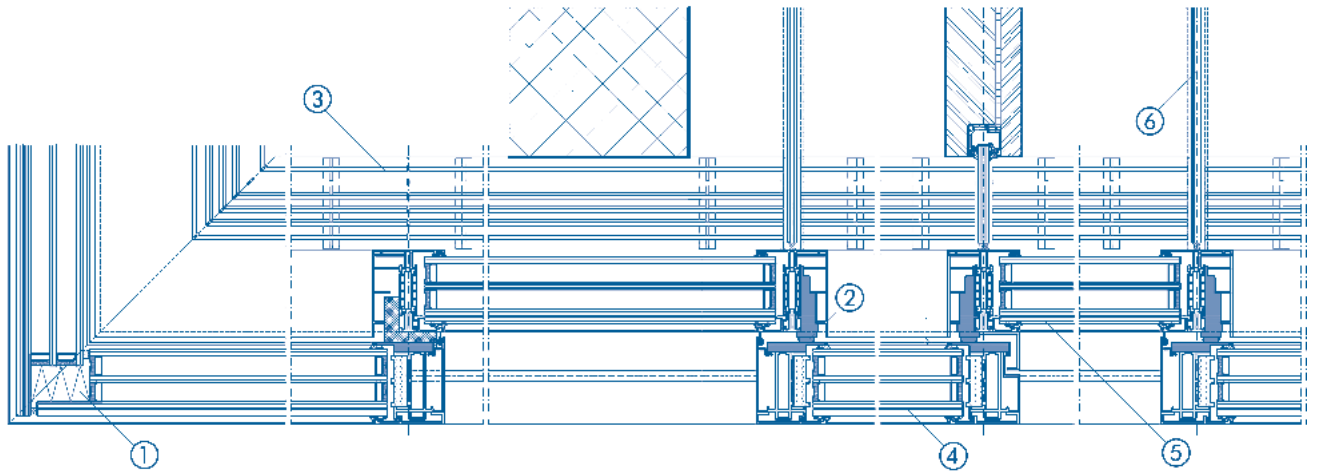
Das Herzstück der Profilkonstruktion ist eine patentierte luftunterstützte Dichtung: Die Luft wird im Rahmen erzeugt und in kurzer Zeit mit Druck in die Dichtung eingeblasen. Die umlaufende, nun luftgefüllte Ringdichtung wird kontinuierlich gegen den Schiebeflügel gepresst, füllt den Spalt zwischen Fest- und Schiebeelement komplett



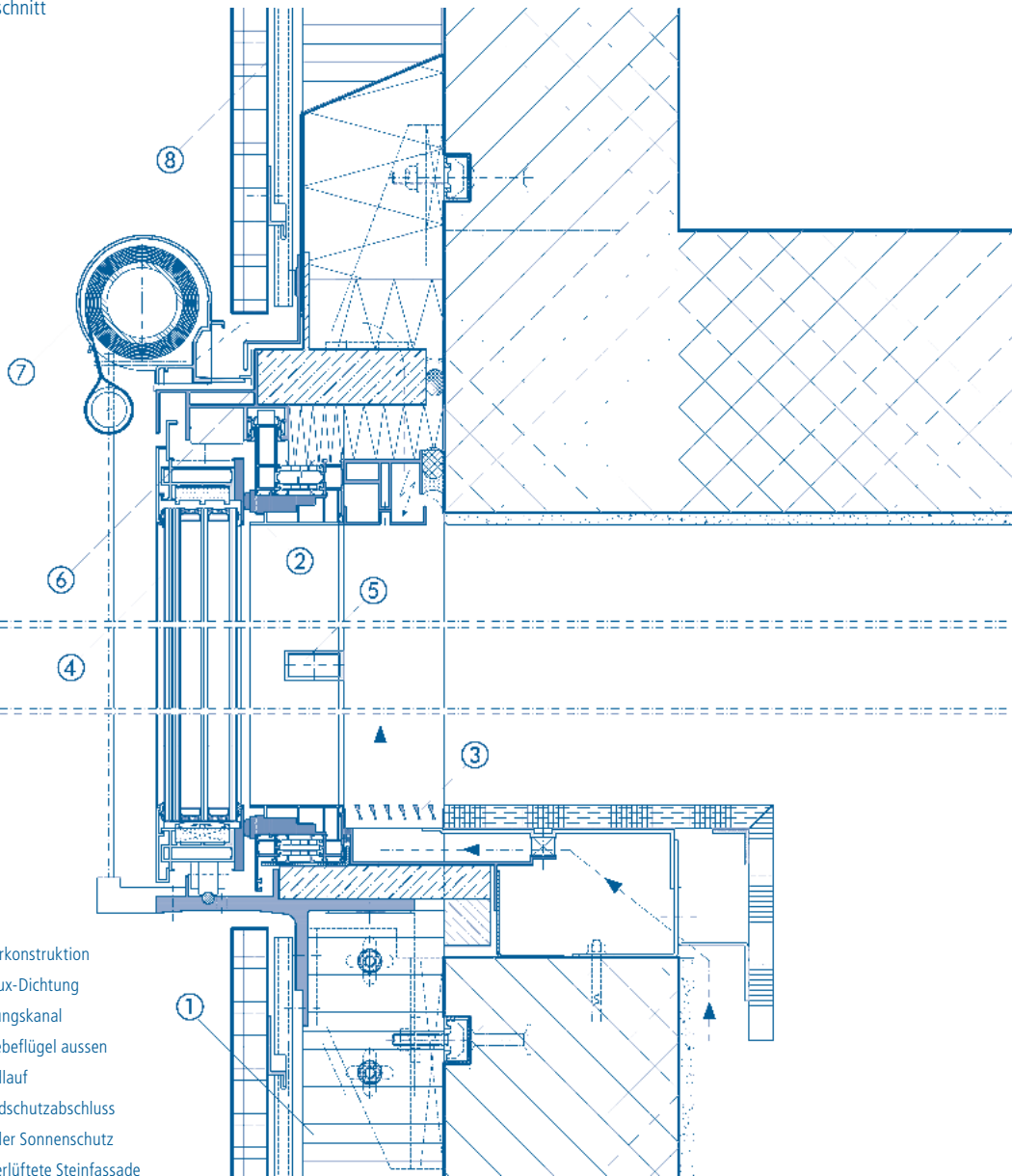
3

Horizontalschnitt

- ① Ganzglas-Ecke
- ② air-Lux-Dichtung
- ③ Lüftungskanal
- ④ Schiebeflügel aussen
- ⑤ Festverglasung innen
- ⑥ Glastrennwand



Vertikalschnitt



- ① Unterkonstruktion
- ② air-Lux-Dichtung
- ③ Lüftungskanal
- ④ Schiebeflügel aussen
- ⑤ Handlauf
- ⑥ Brandschutzabschluss
- ⑦ Textiler Sonnenschutz
- ⑧ Hinterlüftete Steinfassade

1, 2 Das 18-stöckige Hochhaus im Zentrum Züri: In ruhigem Rhythmus wechseln sich Naturstein- und Fensterbänder ab.

3 Die Schiebeflügel erlauben grossflächiges Öffnen sowie einen freien Ausblick.

4 Horizontal- und Vertikalschnitt.

5, 6 Das 56 Meter hohe schimmernde Gebäude ist das erste Wohnhochhaus der Schweiz mit einer Schiebeflügelfassade: 18 Stockwerke sind mit 136 horizontalen luftgedichteten Schiebefenstern von air-lux bestückt.



5



6

aus und dichtet daher vollständig ab. Das Fenster kann dabei die Windbewegungen elastisch aufnehmen und verhindert Elementgeräusche. Dieses aussergewöhnliche Dichtungssystem hält 100 Prozent dicht bei extremem Wind und Regen und erreicht eine Schlagregendichtheit von bisher unerreichten Bestwerten der Klasse E 1500. Das air-lux-System erreicht eine Widerstandsfähigkeit gegen Windlasten der Klasse C4/B4 1600 Pa, max. 2400 Pa. Die Luftdurchlässigkeit entspricht der Klasse 4. Ein weiterer

mit herkömmlicher Dichtungstechnik nicht erreichbarer Effekt ist die hohe Dämmung gegen Aussengeräusche. So wird eine Schalldämmleistung von bis zu 43 dB erreicht bei vorzüglichem Wärmedurchgangskoeffizienten von bis zu $0,83 \text{ W/m}^2\text{K}$. Zum Öffnen des Schiebeflügels wird die Dichtung über einen Drucktasterimpuls entleert, anschliessend zieht sie sich zurück. Im Gegensatz zu Systemen mit Dichtungslippen oder Bürsten ermöglicht diese unsichtbare, wartungsfreie Technik von air-lux auch bei grossen

Elementen wie beim Hochhaus B125 ein reibungsfreies Bewegen. Sämtliche Komponenten sind unsichtbar und integral im Rahmen verbaut.

Schiebefenster bis 18 Quadratmeter

Die Krapf AG verfolgt mit dem Glasfassadensystem air-lux seit jeher einen konsequenten Weg im Design, der architektonisch und funktionell neue Möglichkeiten eröffnet und grossflächige Schiebefenster bis 18 m^2 ermöglicht. Bei solch enormen Glasflächen wird eine hohe Einbruchsicherheit erwartet: air-lux erreicht auch hier Bestwerte mit einer Einbruchhemmung bis Widerstandsklasse RC3. Das System erlaubt auf Wunsch auch die Verwendung beschusshemmender Spezialgläser bis 60 mm Dicke. air-lux überzeugt mit Spitzenleistungen in der Produktnorm DIN 14351-1: Diese ermöglicht einen objektiven Vergleich und eine produktneutrale Ausschreibung, denn die Norm orientiert sich am «Performance-Prinzip». Hierbei werden Produkte nach ihren Eigenschaften bewertet. Zahlreiche Referenzen im Hochhaus- und Objektbau bestätigen die Innovation des Systems, dessen Alltagstauglichkeit und reibungslose Funktionalität. Die Krapf AG als Entwicklerin und Herstellerin des Glasfassadensystems air-lux hat in den letzten drei Jahren bereits sechs Wohnhochhäuser mit air-lux-Fassaden ausgeführt. Insgesamt sind bis heute über 4500 Schiebeflügel auf der ganzen Welt verbaut worden. Auf das air-lux-Dichtungssystem, Profilvertechnik und Beschläge gewährt die Krapf AG eine Langzeitgarantie von zehn Jahren.

Das erste Wohnhochhaus der Schweiz mit einer Schiebeflügelfassade widersetzt sich dank patentierter luftunterstützter Dichtung hohen Windlasten, grossen Temperaturunterschieden und Starkregenfällen. Dank der umlaufenden, luftgefüllten Ringdichtung erreichen die Schiebefenster bisher unerreichte Bestwerte bei Dichtung und Schalldämmung. Trotzdem zeigt sich das Gebäude B125 in Zug mit schlanken Profilen sowie raumhohen Glasflächen und schafft so eine offene Fassadengestaltung mit grösstmöglichem Tageslichtgewinn.

Bautafel

Objekt:

B125 Baarerstrasse, Zug

Architekturbüro:

Philipp Brühwiler Architekt BSA/SIA, Zug

Fenster-Fassadensystem:

Krapf AG, CH 9032 Engelburg SG

info@air-lux.ch, www.air-lux.ch