

Höchster Schweizer Tower

Roche New Office Building 2

Das New Office Building 2 ragt mit seinen 205 m Bauhöhe in die Basler Skyline und gilt momentan als das höchste Gebäude der Schweiz. Im März 2022 wurde der Tower nach dem Entwurf des Architekturbüros Herzog & De Meuron nach rund 2,5 Jahren fertiggestellt. Den folgenden Objektbericht hat freundlicherweise das Schweizer Fachmagazin Fassade zur Veröffentlichung freigegeben.

Autoren: Christine Spycher und Floris Röthlisberger, Fahrni Fassadensysteme

Das Architekturbüro Herzog & de Meuron hat mit dem Bauherren F. Hoffmann-La Roche am Rheinufer in Basel eine architektonische Landmarke gesetzt.



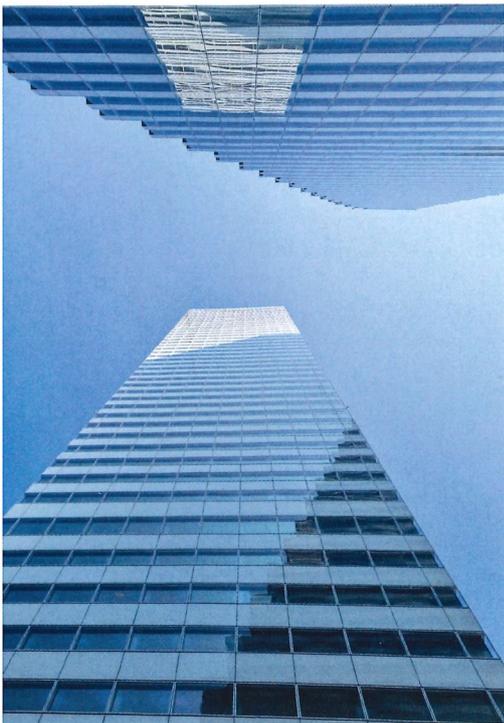
Alle Fotos & Schnitte: Fahrni

Es überragt seinen am Rheinufer platzierten Vorgänger Bau 1 um neun Stockwerke. Nebst höchsten technischen Ansprüchen an die Fassadenkonstruktion war auch der logistische Ablauf auf dem beengten Terrain des bestehenden Roche-Geländes eine Herausforderung. Für die Montage der rund 2.800 Elemente musste zusätzlich der Witterung erhöhte Aufmerksamkeit geschenkt werden, da sie komplett von außen mittels drei Baukränen erfolgte.

Baugestaltung

Die Fassadenelemente bilden dreiseitig eine homogene Fläche, die in ihrer Vertikalen über die gesamten 205 m Höhe verläuft. Nordseitig, dem Werksgelände zugewandt, verläuft das Gebäu-

de in Treppenform nach oben. Jedes dritte Stockwerk verfügt über einen Terrassenbereich und in den ersten zwölf Geschossen befinden sich vier Loggia-Bereiche mit Glasuntersichten. Im 12. Geschoss befindet sich eine Schiebetüranlage, deren zwei Fest- und Schiebefelder aufgrund der Abmessungen auf der Baustelle verglast werden mussten. Für die Sondergeschosse des Technikbereichs im Geschoss 21-22 und der Screenwall im Geschoss 49-50 wurde zusätzlicher Stahlbau montiert. Die EG-Fassade im Pfosten-Riegel-System besteht aus geschweißten Spezialstahlträgern und einer Dreifachverglasung von 6 m Höhe sowie integrierten Türen und Drehtrommeltüren. Nord- und südseitig wurden im Übergang von EG- zu Elementfassade Glasvordächer mit Glasuntersichten integriert. Ostsei-



50 Stockwerke zählt das aktuell höchste Gebäude in der Schweiz und überragt den Nachbartower um neun Stockwerke.

tig ragt ein Vordach aus einer 20 mm dicken und 3 m tiefen freischwebenden Stahlplatte aus der Fassade in den Werksbereich.

Fassade

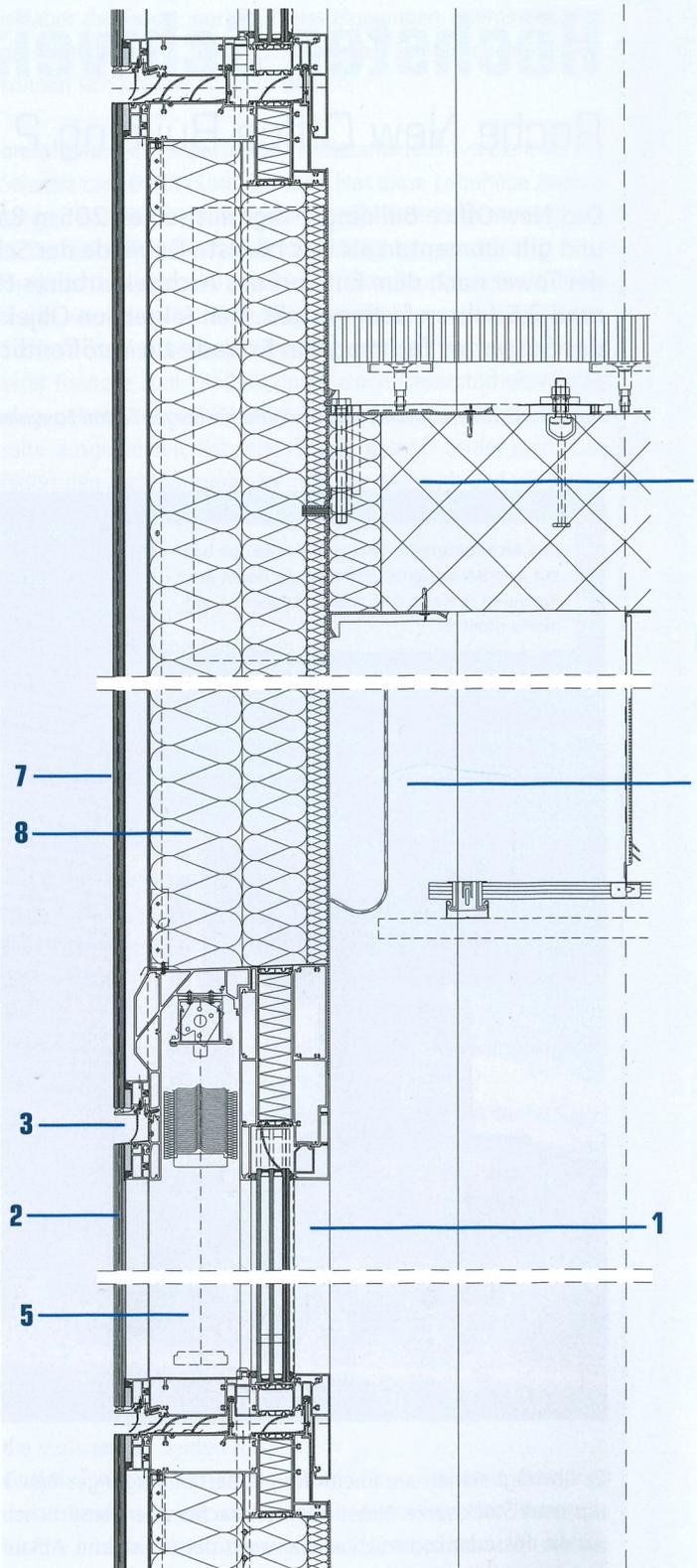
Bei der Fassadenkonstruktion handelt es sich um vorfabrizierte Aktiv-Air-Plus-Fassadenelemente mit integriertem Sonnenschutz. Insgesamt besteht die Hauptfassade aus rund 2.800 komplett im Werk vorgefertigten Elementen mit den Hauptabmessungen von 2,9 m x 3,9 m. Nordseitig variiert die Breite durch eine

aufgelöste Achseinteilung von 2,0 m bis 2,9 m. In einigen Geschossen variiert zusätzlich die Höhe bis auf 5,4 m. Ein Drittel der Elemente im Norden musste 3-feldig bis zu 5,8 m Höhe gefertigt werden, da diese zugleich die Brüstungen der Terrassen bilden.

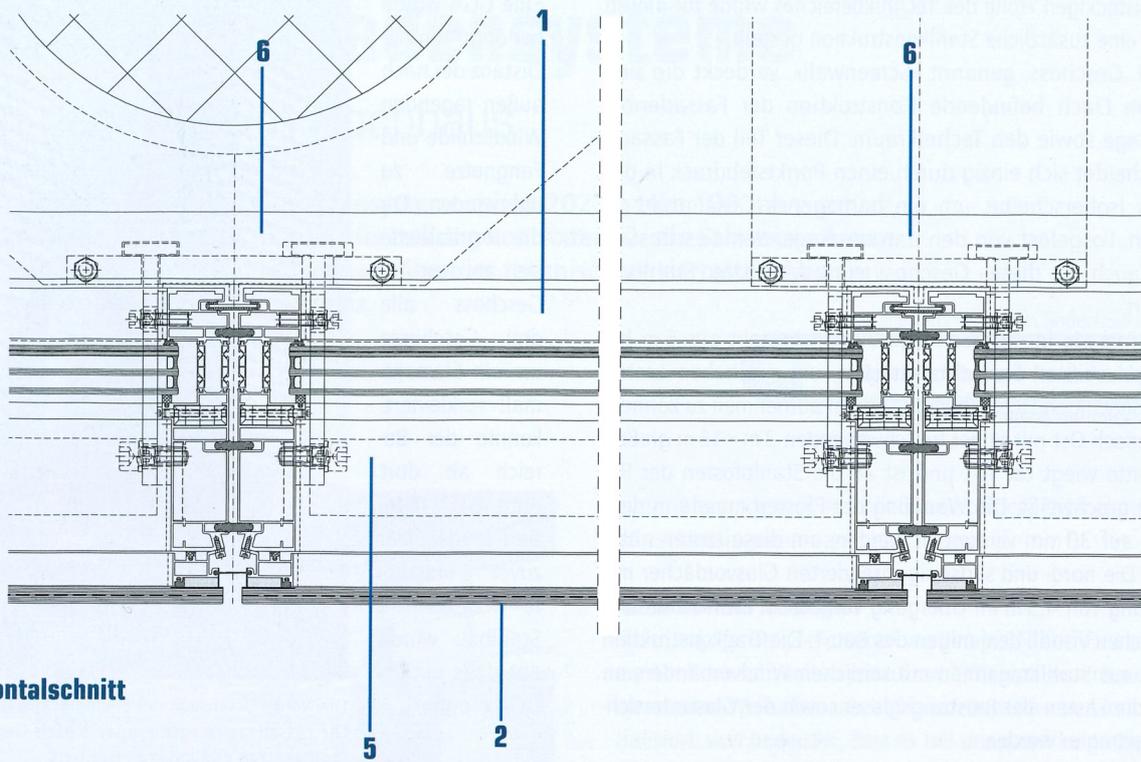
Dem Isolierglas der inneren Haut ist eine Prallscheibe vorgesetzt, bestehend aus einem VSG mit umlaufendem Randsiebdruck, am Element fixiert mittels SSG-Adapterrahmen. Dem Panelbereich ist eine Brüstungsverglasung vorgesetzt, welche sich nur im Siebdruckmuster (gestreift über die ganze Höhe) von der Prallscheibe unterscheidet. Ein Hauptbestandteil des architektonischen Konzeptes ist, dass das äußere Erscheinungsbild demjenigen des Bau 1 entspricht. Der von außen nicht sichtbare Hauptunterschied liegt darin, dass die Elemententeilung aus Gründen der Montagesicherheit den Elementstoß in Brüstungshöhe erhalten hat.

Die Fassadenelemente bestehen aus komplett neu entwickelten und gefertigten Aluminiumprofilen mit der Oberfläche E4/EV1. Der Sonnenschutz besteht aus einer Raffstore mit Aluminiumlamellen und erfüllt die Anforderungen für den Einsatz im Elementzwischenraum. Nicht nur Winkelstellungen, Licht-Schatten-Stellungen und dergleichen werden automatisch mit zusätzlicher manueller Bedienung koordiniert, die Steuerung verfügt ebenfalls über eine Spezialeinstellung für den Vogelschutz, da sonst die große Höhe des Gebäudes die Bahn der Zugvögel behindern könnte. Aufgrund der Treppenform der Nordfassade verfügen diese Elemente über sogenannte Brüstungskoffer mit integrierter Entwässerung. Über diese findet die Entwässerung der Loggia- und Terrassenbereiche in die Sanitärinstallation des Gebäudes statt. Die Zugangs- und Fluchttüren zu den Terrassen und Loggien im Norden bestehen aus

Vertikalschnitt



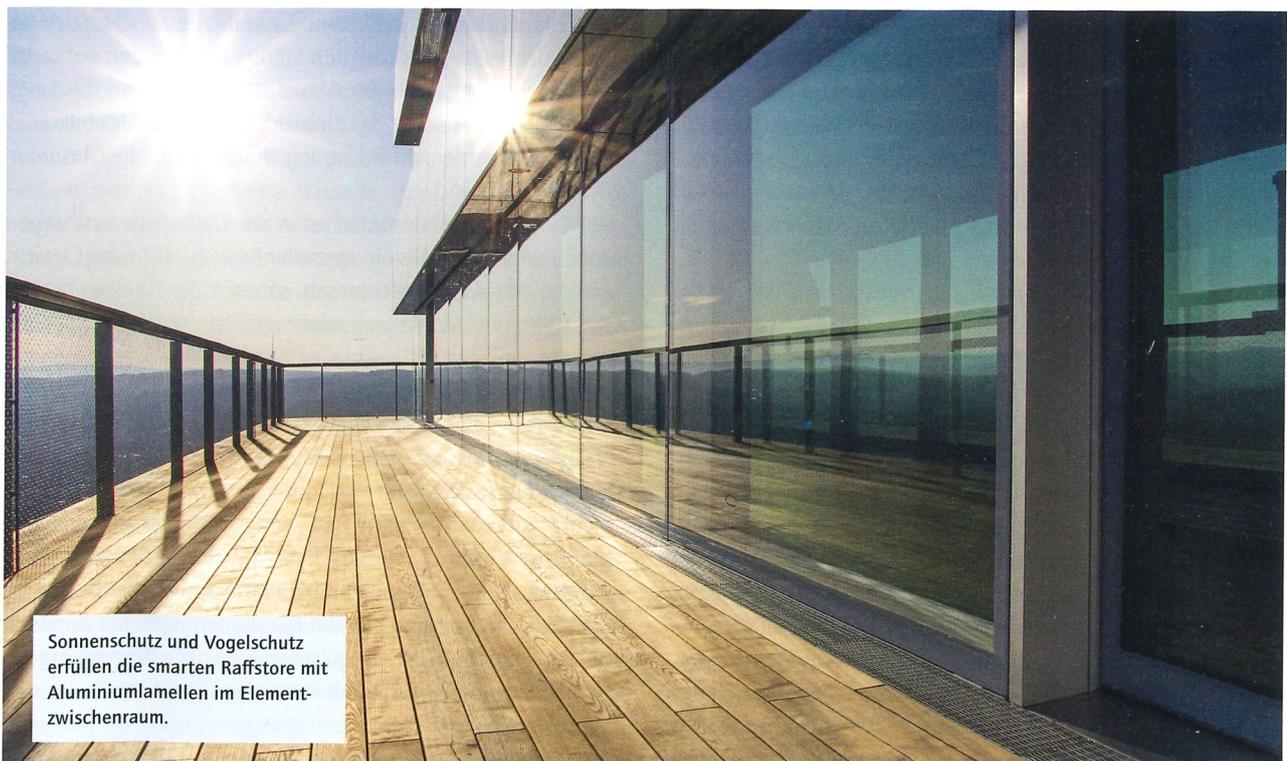
- 1 3-fach Isolierverglasung
- 2 Prallscheibe VSG
- 3 Rafflamellenstoren
- 4 Luftzufuhr Kavität
- 5 Kavität
- 6 Tragkonsole, Elementaufhängung
- 7 Isolation
- 8 Brüstungsscheibe VSG



Horizontalschnitt

Systemprofilen, integriert in das Fassadenelement, und sind gebäudeseitig mittels Sensoren und Druckdifferenzmessern überwacht. Bei zu großen Winddruckverhältnissen werden die Türen blockiert und lassen sich nicht mehr von innen öffnen. Der Fluchtweg vom Außenbereich nach innen ist dabei mechanisch immer gewährt. Auch die Schiebetüranlage im 12. Geschoss besteht aus integrierten Systemprofilen, überwacht und gesteuert durch die Gebäudetechnik.

Mit Ausnahme von einigen wenigen Bereichen (zwei Revisionsflügel über den Vordächern, neun integrierte NRWA-Klappflügel, die Schiebetüranlage im 12. Geschoss sowie Zugangs- und Fluchttüren zu den Terrassen und Loggien im Norden) sind keine speziellen Öffnungen in der Fassade integriert. In den Geschossen der Haustechnik vom 21. zum 22. Geschoss sind für die Be- und Entlüftung des Gebäudesystems offene Elemente mit fix im Element integrierten Lamellen montiert. Aufgrund



Sonnenschutz und Vogelschutz erfüllen die smarten Raffstore mit Aluminiumlamellen im Elementzwischenraum.

der zweistöckigen Höhe des Technikbereiches wurde für diesen Bereich eine zusätzliche Stahlkonstruktion gestellt.

Das 49. Geschoss, genannt «Screenwall», verdeckt die sich auf dem Dach befindende Konstruktion der Fassadenbefahranlage sowie den Technikraum. Dieser Teil der Fassade unterscheidet sich einzig durch einen Punktsiebdruck in der inneren Isolierscheibe, um ein homogenes Gesamtbild zu erhalten. Losgelöst von den darunterliegenden Geschossen wurde auch für dieses Geschoss ein zusätzlicher Stahlbau montiert.

Die EG-Fassade im Pfosten-Riegel-System besteht aus 6 m hohen geschweißten Spezialstahlträgern, um die hohen Lasten der großflächigen Dreifachverglasungen aufnehmen zu können. Das Vordach Ost mit seiner freischwebenden 3 m × 16 m großen Stahlplatte wiegt ca. 10 t und ist an die Stahlpfosten der PR-Fassade geschweißt. Die Wandung der Pfosten musste in dem Bereich auf 30 mm verdoppelt werden, um diese Lasten abzutragen. Die nord- und südseitig integrierten Glasvordächer mit Ausladung von 4,3 m im Übergang von EG- zu Elementfassade entsprechen visuell denjenigen des Bau 1. Die Tragkonstruktion besteht aus Stahlkragarmen mit seitlichen Windverbänden, an denen die Lasten der Brüstungsgläser sowie der Glasuntersichten abgetragen werden.

Montage und Logistik

Die erschwerte Zufahrt zum Gebäude und das straffe Zeitlimit zum Abladen stellte nur eine Herausforderung der Montagephase dar. Das Management der Lagerflächen in der beengten Lage und der Witterung bedurften großer Aufmerksamkeit. Aufgrund der Vielzahl von anderen Gewerken unterlag die Anlieferung einem System mit fixen Lieferzeiten via ausgelagertem Checkpoint, von welchem aus die Logistik koordiniert wurde.

Da die Fassadenelemente jedoch wegen deren Grösse und der Montage mittels Baukran stehend im Transportgestell angeliefert wurden, musste die Baustelle über eine Spezialroute für Schwertransporte durch die Innenstadt von Basel angefahren werden. Die zuvor erwähnten überhohen Elemente, sprich höher als 3,9 m, mussten liegend verpackt und nach dem Abladen in den Transportgestellen zur Montage aufgestellt werden. Dies betraf mit acht umlaufenden Geschossen und jedem zweiten Geschoss der Nordfassade einen nicht unerheblichen Anteil der Gesamtfassade.

Das Gebäude ist dreiseitig umgeben vom sich in Betrieb befindenden Roche-Werksareal und liegt südseitig halb im öffentlichen Bereich der Grenzacherstrasse. Da der Rohbau mit Abstand von zehn Geschossen zeitgleich gebaut wurde, mussten die vorhandenen Zeitfenster der Baukräne effizient genutzt werden, was eine Positionierung der Transportgestelle möglichst im Montagebereich bedingte.

Im Bereich der Ostfassade, wo sich vier Baulifte sowie ein Baukran befanden, wurde daher eine erhöhte Lagerbühne für die Zwischenlagerung der bis zu 10 t schweren Transportgestelle gebaut. Für den Hauptanlieferbereich in der Südfassade bedeutete dies, dass für die Dauer der Elementmontage keine Anlieferungen stattfinden konnten. Die Montage der Fassadenelemente wurde über die ganzen 205 m Höhe von außen mittels Fahrni Gegengewichtsanlage (GGA) und Baukran ausgeführt.

Eine GGA wurde benötigt, um die Distanz der nach außen ragenden Windschilde und Fangnetze zu überwinden. Da die Nordfassade sich ab dem 14. Geschoss alle drei Geschosse um ein Elementmaß verkleinert, konnte der Bereich ab dort ohne GGA montiert werden. Der zuvor erwähnte zusätzliche Stahlbau wurde ebenfalls mittels GGA montiert.



Die Nord-/Ostansicht der beiden Roche-Türme. Die Fassadenelemente wurden mittels Gegengewichtsanlage und Baukran montiert.

Spezielle Bereiche

Den wohl speziellsten Bereich im Sinne der Montage stellte die Schiebetüranlage im 12. Geschoss dar. Die Schiebetüranlage, deren zwei Fest- und Schiebefelder jeweils eine Abmessung von 3,2 m × 6,1 m aufweisen, musste komplett auf der Baustelle verglast werden. Die vor Ort dicht geschweißten Unterkonstruktionen und zugehörigen Rahmen wurden vorgängig in der bereits montierten Elementfassade eingebaut. Die rund zwei Tonnen schweren Isoliergläser wurden dann mittels an der GGA montierten, schwenkbaren Sauganlage zwischen den bestehenden Fassadenelementen hindurch in Position gebracht. Anschließend mussten die Gläser zur Montage an die Sauganlage des im Inneren des Gebäudes stehenden Mobilkranes übergeben werden. Im Nachgang wurden dann die Glasuntersichten montiert.

Der Einbau des Stahlvordaches in der Ostfassade war wegen des Zugangs ebenfalls ein spezieller Bereich. Nicht das Gewicht von ca. 10 t war problematisch, sondern die Abmessung von 3 m × 16 m in Montageposition zwischen den bestehenden Bau 34 und der PR-Fassade zu bringen. Das Vordach wurde im Norden angeliefert, mittels 120 t Mobilkran über den Bau 34 gehievt und auf das zuvor erstellte Montagegerüst gelegt. Nach Verschweißung des Stahlvordaches mit der PR-Fassade konnte das Schwerlastgerüst entfernt werden. Die Fassadenelemente hinter den vier Bauliften wurden während der laufenden Montage in den oberen Geschossen bereits montiert und geschlossen. Nach Entfernung der Baulifte und -kräne bleiben die Elemente in den Bereichen der Rückhalterungen nur temporär geschlossen. Die Brüstungsgläser wurden nach Beendigung des Liftabbaus mittels Fassadenbefahranlage montiert.

Fahrni Fassadensysteme

Von der Axt zum Hochhaus

Die Geschichte von Fahrni Fassadensysteme reicht 2023 ganze 100 Jahre zurück. Die Schmiede hat damals mit der Herstellung von Äxten für die Schweizer Armee reüssiert. Heute ist das Unternehmen einer der technisch versiertesten Aluminium-Glas-Fassadenbauer der Schweiz.

Autorin: Gertrud Purdeller

Weitere Informationen finden Sie online

Referenzfotos von Fassadenobjekten

www.metallbau-magazin.de



Fotos: Fahrni Fassadensysteme

Pascal Schwarz, CEO von Fahrni Fassadensysteme, ist derzeit zudem als Präsident des Fachverbands SZFF engagiert.

Der höchste Fassadentower der Schweiz, das New Office Building 2, das mit 205 Metern am Rheinufer in Basel in den Himmel ragt, dürfte eine der renommiertesten Referenzen sein (siehe Objektbericht ab Seite 43). „Bei dem Hochhaus kam eine unserer Spezialitäten zum Einsatz, die „Activ-Air-Plus“-Fassade“, so CEO Pascal Schwarz. Dabei handelt es sich um eine kontrolliert belüftete Doppelhautfassade. „Und sollten einmal die technischen Hürden nicht allzu hoch sein“, ist der CEO überzeugt, „dann gibt es sicher Wünsche des Architekten, die unsere Techniker manchmal an die Grenze des Machbaren bringen.“ Die Spezialisierung auf Aluminiumfassaden hat sich 2001 nach der Fusion mit der Firma Stampfli herauskristallisiert.

Pascal Schwarz ist derzeit als Präsident der Schweizer Zentrale Fenster Fassaden engagiert. Im Fachverband versteht er sich „als Brückenbauer zwischen Wirtschaft, Politik und Bildung“ und kümmert sich um Themen wie Materialbeschaffung und Preisproblematik.

Nach nur vier Jahren als Leiter des Bereichs Ausführung wechselte er 2009 in die Funktion des Geschäftsführers und übernahm schließlich das Unternehmen. Erfahrung mit anspruchsvollen Projekten in der Schweiz und in Deutschland brachte er aus der Firma Schmidlin in Aesch mit, wo er nach seiner Diplomierung als Projektleiter begonnen hatte. Das nötige theoretische Fachwissen verdankt er dem abgeschlossenen Bauingeni-

urstudium, dem er anschließend noch ein Diplomstudium als Wirtschaftsingenieur angehängt hatte.

Alles Sonderlösungen

Standard/-fenster/-elemente werden bei Fahrni Fassadensysteme nur noch sehr selten produziert. „Wir sind kein reiner Systemverarbeiter. Wir haben uns auf kundenspezifische Lösungen spezialisiert, was bedeutet, dass es bei uns quasi keine klassischen Aufträge gibt“, erklärt Schwarz. „Oft entwickeln wir mit unserer eigenen Systementwicklung kundenspezifische Sonderkonstruktionen, welche wir auch auf unserem eigenen Teststand prüfen.“ Nach dem vielleicht außergewöhnlichsten Projekt bisher gefragt, stellt der CEO fest, dass eigentlich jedes Projekt von Fahrni Fassadensysteme auf seine Art außergewöhnlich und anspruchsvoll ist. Sei es aus Gründen der Sicherheit, wie es z.B. bei schusssicheren Fassadenelementen und Sicherheitstraktern von Banken, Juwelieren oder Uhrenfirmen der Fall ist, oder aber der Technik wegen, etwa durch die Anforderungen an Wärmedämmung, Schall- und Sonnenenschutz.

Aus Überzeugung kreativ

Auch wenn sich dieser Satz wie ein unterschwelliger Vorwurf anhört, ist deutlich zu spüren, dass höchste Ansprüche bei Fahrni mehr als willkommen sind. Um die Vision eines Architekten erfolgreich umsetzen zu können, wird immer wieder gerne nach kreativen Ansätzen gesucht. Dabei helfen, laut CEO Schwarz, die kurzen Wege im Unternehmen und der rege Austausch zwischen den Abteilungen. „Wir haben uns auf kundenspezifische Aluminium-Glas-Fassaden spezialisiert. Daher haben wir eine eigene Entwicklungsabteilung und einen eigenen Prüfstand. Wir wollen möglichst unabhängig agieren können. Sehr viele Bauteile fertigen wir aus neuen Aluminiumprofilen anstelle von Blechlösungen, in maximal technisch möglichen Dimensionen“, führt Schwarz die USPs des Unternehmens näher aus. Dazu bedarf es natürlich einer entsprechenden Ausstattung an Bearbeitungsmaschinen. Fünf Stabbearbeitungszentren sind regelmäßig während sechs Tagen pro Woche im 24-Stunden-Betrieb. Als Vorteile erwähnt Schwarz auch die sehr kurzen Entscheidungswege: „Da die meisten unserer Geschäftsleitungsmitglieder schon einmal als Projektleiter einen Auftrag betreut haben, werden viele der sonst langwierigen Besprechungen obsolet“, so der CEO.



Zum Jahreswechsel wird der Maschinenpark mit einem 15-m-Stubearbeitungszentrum Typ Satellite XTE von Emmegi erneuert.

„Generell herrscht bei uns eine direkte und klare Kommunikation. Unsere Projektleiter genießen intern größte Freiheiten und dürfen auch mal die internen Weisungen etwas kreativ auslegen, wenn es dem Erfolg des Projektes dient“, so der Geschäftsführer weiter. Von sich behauptet er, direkt und fair zu führen, aber natürlich auch fordernd zu sein. Dies solle aber gerne verifiziert werden, indem man die Mitarbeiter am besten selbst befragt. Überzeugt ist er jedoch, dass das ganze Team am gleichen Strang zieht und man einander unterstützt, egal ob Vorgesetzter oder Mitarbeiter. „Alle sind jeweils in ihrer Funktion genau gleich wichtig für das Gelingen des Auftrages“, sagt der Geschäftsführer. Gefördert werde diese gute Zusammenarbeit durch regelmäßige Firmenanlässe und Ausflüge. Auf Werbung wird hingegen bewusst verzichtet. Man wolle Kunden mit Leistung und nicht mit Hochglanzprospekten überzeugen, so Schwarz.

Corona und andere Herausforderungen

Mit einem zweiten Produktionsstandort sowie zwei weiteren technischen Büros in der Schweiz verfügt Fahrni Fassadensysteme über eine dezentrale Struktur sowie großzügige Büroflächen,



2.800 Elemente hat Fahrni für das Hochhaus von Roche gebaut; als das letzte fertig war, war ein Mitarbeiterfoto fällig.

was sich während der Pandemie als sehr hilfreich erwiesen hat. Bezahlt gemacht hat es sich auch, dass schon seit Jahren vorzugsweise mit Lieferanten im Radius von 1.200 km um den Hauptsitz des Unternehmens zusammenarbeitet wird. „Dies hat uns vor bösen Überraschungen bei der Materialbeschaffung bewahrt“, so Schwarz. „Wir arbeiten seit Jahren mit einer 3-Jahres-Strategie. Und bisher gibt es keinen Anlass, diese zu ändern. Das hat unter anderem damit zu tun, dass wir teilweise Großaufträge haben, welche bis zu fünf Jahre dauern.“

Eine Herausforderung sieht Schwarz in den nächsten Jahren wegen der Pensionierung von geburtenstarken Jahrgängen auf sich zukommen: „Fachkräfte sind generell rar und das wird sich dadurch noch weiter akzentuieren. Hier ist es wichtig, dass ein Unternehmen für interessierte Personen attraktiv ist“, so der Geschäftsführer. Auch in diesem Punkt lässt man jedoch entspannt den bisherigen Erfolg der eigenen Leistungen für sich sprechen. „Dank unserer in den letzten Jahren realisierten Referenzen sind wir für junge Techniker derzeit eine der wenigen attraktiven Anlaufstellen für hochstehenden Fassadenbau in der Schweiz geworden und sind in der glücklichen Lage, fast alle Stellen adäquat besetzt zu haben.“

Bei der Suche nach Nachwuchs hilft es, dass bei Fahrni Fassadensysteme junge Leute in drei verschiedenen Berufen ausgebildet werden. Weiter ist man periodisch bei den Fachschulen präsent und führt regelmäßig Betriebsrundgänge für interessierte Berufsgänge durch.

Digital am Puls der Zeit

Bewusst ist man sich bei Fahrni ebenso, wie wichtig es ist, laufend in Digitalisierung zu investieren. Dem Thema Building Information Modelling steht man prinzipiell aufgeschlossen gegenüber, vorausgesetzt die Rahmenbedingungen stimmen. „BIM ist generell eine gute Sache, wenn die nötige Vorlaufzeit vorhanden ist. Bei Aufträgen von Totalunternehmern jedoch, die unter größtem Zeitdruck realisiert werden müssen, ist die Bearbeitung mit BIM nicht zielführend. Oft werden unter der Bezeichnung BIM aber auch unterschiedliche Ansichten verstanden, die es dann zu klären gilt. Es macht nicht unbedingt Sinn, wenn bei einem komplexen Fassadenelement mit 1.600 verschiedenen Materialpositionen alle diese Positionen in einem Modell erfasst werden“, ist der CEO überzeugt.

Zukunftspläne

In den letzten Jahren hat der Fassadenbauer die Produktionsfläche seines zweiten Produktionswerks mit einem Neubau verdoppelt. Am Hauptsitz wurde vor zwei Jahren ein zweigeschossiger Büroneubau auf die Blechfertigungshalle aufgesetzt. Nebst diesen baulichen Investitionen wurden in der Blechfertigung die drei Pressen und die Schere ersetzt, sodass das Unternehmen nun über neue 3m-/4m-/6m-Abkantpressen neuester Technik verfügt. Um für kommende Aufträge bestens gerüstet zu sein, wird im Januar das fünfte Stabbearbeitungszentrum durch eine neue Emmegi 15m-Maschine vom Typ Satellite XTE ersetzt. „Unser Ziel ist es, nach wie vor einer der technisch kompetentesten Aluminium-Glas-Fassadenbauer der Schweiz sein“, so Schwarz.