



XXXX

Roche New Office Building 2 Basel

Das New Office Building 2 ragt mit seinen 205 m Bauhöhe in die Basler Skyline und gilt als das momentan höchste Gebäude der Schweiz.

Autoren: Christine Spycher und Floris Röthlisberger, Fahrni Fassadensysteme AG

Fotos: Fahrni Fassadensysteme AG

Es überragt seinen am Rheinufer platzierten Vorgänger Bau1 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 2800 Elemente musste zusätzlich der Witterung erhöhte Aufmerksamkeit geschenkt werden, da diese komplett von aussen mittels drei Baukränen erfolgte.

Baugestaltung

Die Fassadenelemente bilden dreiseitig eine homogene Fläche die in Ihrer Vertikalen über die gesamten 205m Höhe verläuft. Nordseitig, dem Werksgelände zugewandt, verläuft das Gebäude 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 auf Grund deren Abmessungen auf Bau 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 Spezial-Stahlträgern und einer Dreifachverglasung von 6m Höhe, sowie integrierten Türen und Drehtrommeltüren. Nord- und Südseitig wurden im Übergang von EG- zu Elementfassade Glasvordächer mit Glasuntersichten integriert. Ostseitig ragt ein Vordach aus einer 20mm dicken und 3m tiefen freischwebenden Stahlplatte aus der Fassade in den Werksbereich.

Fassade

Bei der Fassadenkonstruktion handelt es sich um vorgefertigte Aktiv-Air-Plus Fassadenelemente mit integriertem Sonnenschutz. Insgesamt besteht die Haupt-

1 Blick vom Rheinufer



2

Bautafel

Projekt:
Bauherrschaft:
 F.Hoffmann-La Roche AG, Basel
Architekt:
 Herzog & De Meuron, Basel
Fassade:
 Fahrni Fassadensysteme AG,
 Lyss

fassade aus rund 2800 komplett im Werk vorgefertigten Elementen mit den Hauptabmessungen von 2,9m x 3,9m. Nordseitig variiert die Breite durch eine aufgelöste Achseinteilung von 2,0m bis 2,9m. In einigen Geschossen variiert zusätzlich die Höhe bis auf 5,4m. Ein Drittel der Elemente im Norden mussten 3-feldig bis zu 5,8m 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 Randsiebruck, 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 ersten Bau entspricht. Der von aussen nicht sichtbare Hauptunterschied liegt darin, dass die Elemententeilung aus Gründen der Montagesicherheit den Elementstoss in Brüstungshöhe erhalten hat.

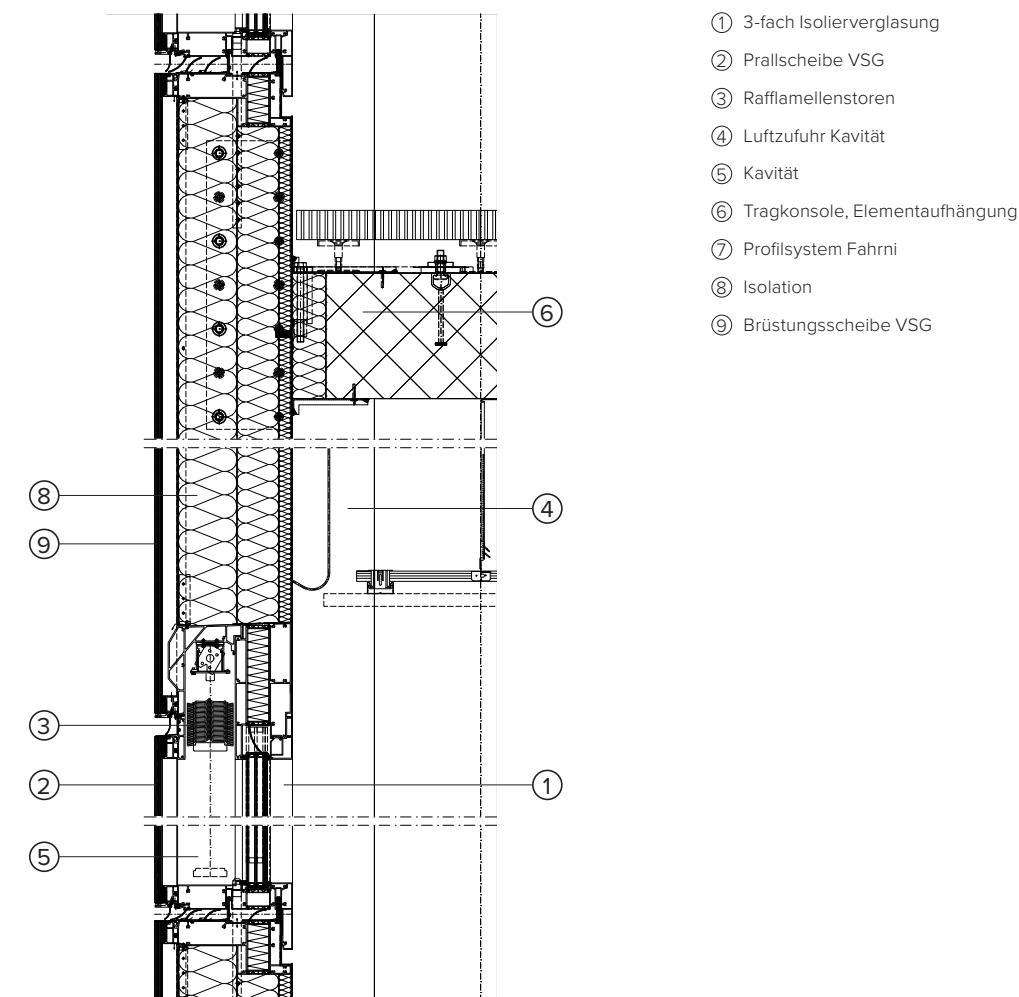
Die Fassadenelemente bestehen aus komplett neu entwickelten und gefertigten Aluminiumprofilen mit der Oberfläche E4/EV1. Der Sonnenschutz besteht aus einer Raffstore mit Aluminiumlamellen und erfüllt die Anforderungen für den Einsatz im Elementzwischenraum. Nicht nur Winkelstellungen, Licht-Schattenstellungen und dergleichen werden automatisch mit zusätzlicher manueller Bedienung koordiniert, die Steuerung verfügt eben-

falls 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 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.

Spezielle Bereiche

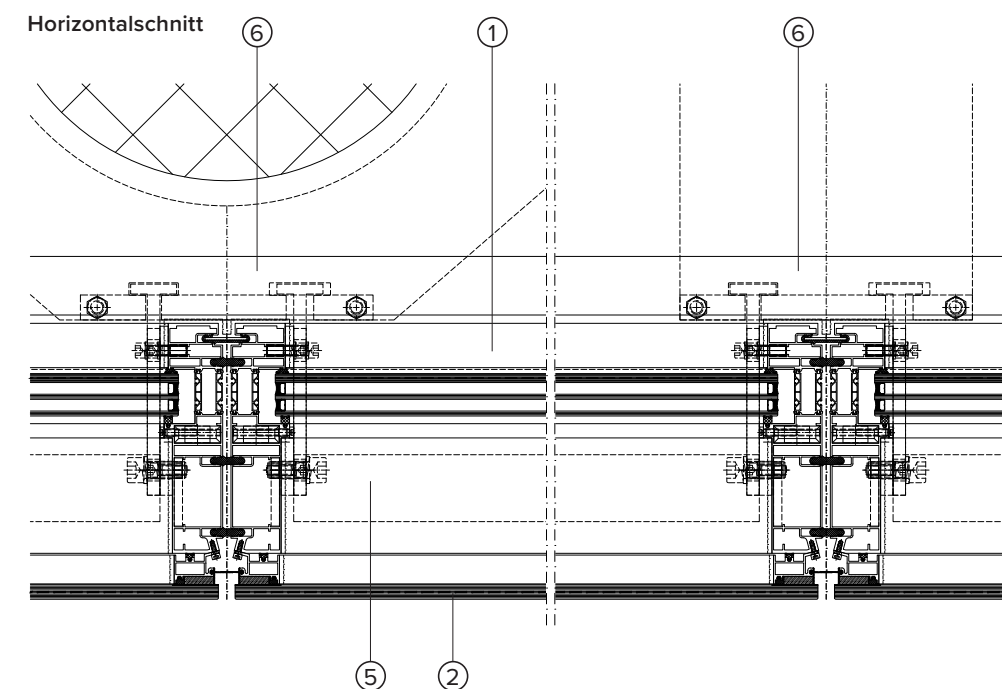
Mit Ausnahme von einigen wenigen Bereichen (zwei Revisionsflügel über den Vordächern, neun integrierte NRWA-Klappflügel, der Schiebetüranlage im 12. Geschoss sowie Zugangs- und Fluchttüren zu den Terrassen und Loggien im Norden), sind keine speziellen Öffnungen in der Fassade integriert. In den Geschossen 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 der zweistöckigen Höhe des Technikbereiches wurde für diesen Bereich eine zusätzliche Stahlkonstruktion gestellt.

Vertikalschnitt



- ① 3-fach Isolierverglasung
- ② Prallscheibe VSG
- ③ Rafflamellenstoren
- ④ Luftzufuhr Kavität
- ⑤ Kavität
- ⑥ Tragkonsole, Elementaufhängung
- ⑦ Profilsystem Fahrni
- ⑧ Isolation
- ⑨ Brüstungsscheibe VSG

Horizontalschnitt



Technische Daten

Gebäudedaten:

Gebäudehöhe 205 m
Fassadenfläche 38 000 m²

Fassade:

Fahrni Activ-Air-Plus Element-
fassade,
Pfosten-Riegel Fassade mit
integrierten Vordächern im EG

Bauzeit:

August 2019 bis März 2022

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 Spezial-Stahlträgern um die hohen Lasten der grossflächigen Dreifachverglasungen aufnehmen zu können. Das Vordach Ost mit seiner freischwebenden 3 m × 16 m grossen Stahlplatte wiegt ca. 10t 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

3 Nord/Ost Ansicht



Bau1. Die Tragkonstruktion besteht aus Stahlkragarmen mit seitlichen Windverbänden, an denen die Lasten der Brüstungsgläser sowie der Glasuntersichten abgetragen werden.

Montage und Logistik

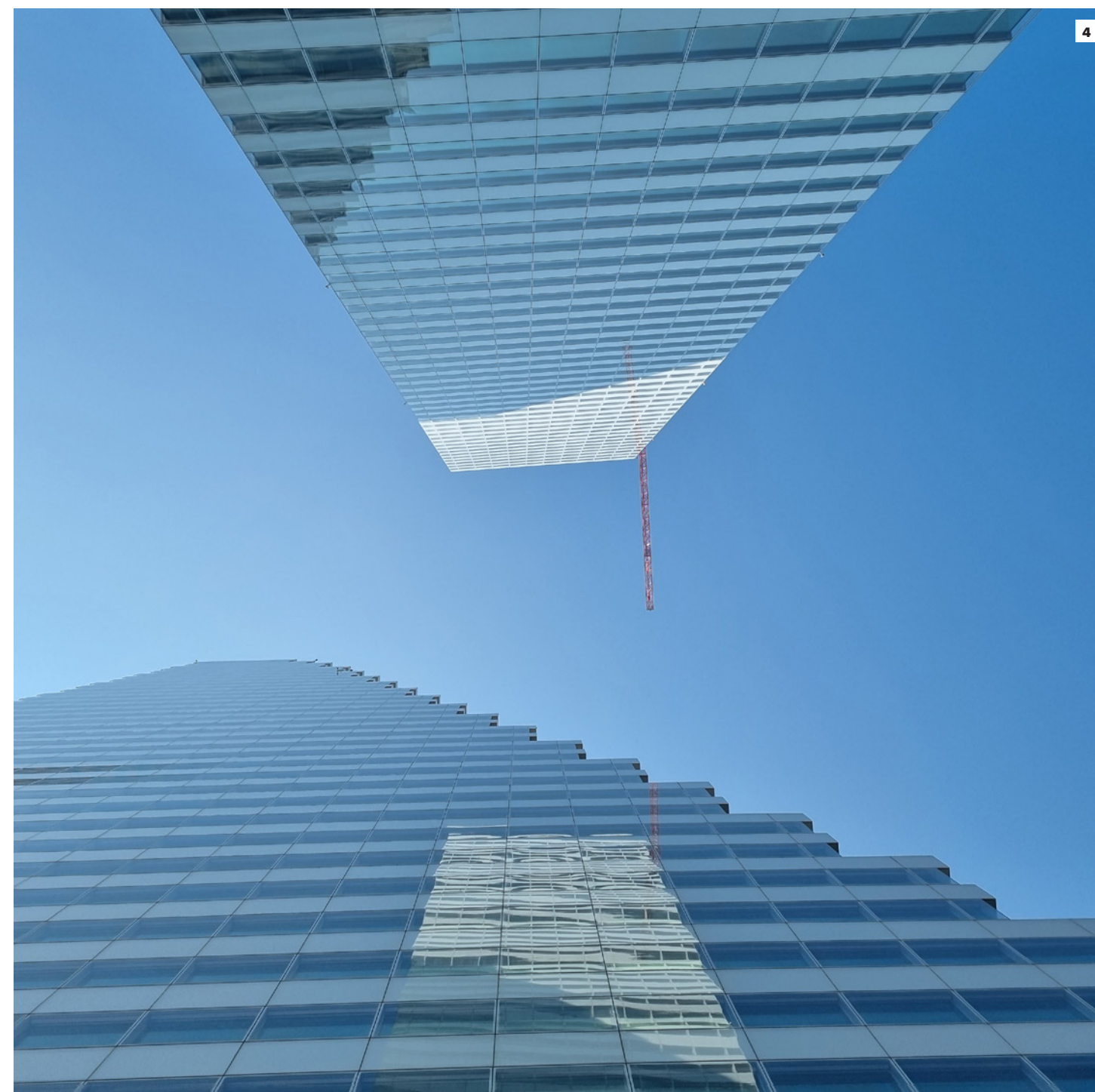
Die erschwerte Zufahrt zum Gebäude und das straffe Zeitlimit zum Ablad stellte nur eine Herausforderung der Montagephase dar. Das Management der Lagerflächen in der beengten Lage und der Witterung bedurften der grössten Aufmerksamkeit. Aufgrund der Vielzahl von anderen Gewerken unterlag die Anlieferung einem Liefersystem mit fixen Anlieferzeiten via ausgelagertem Checkpoint, von welchem aus die Anlieferungen koordiniert wurden. 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 einem 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 Bauliften sowie ein Baukran befanden, wurde daher eine erhöhte Lagerbühne für die Zwischenlagerung der bis zu 10t schweren Transportgestelle gebaut. Für den Haupt-Anlieferbereich 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 des Rohbauers 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.

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 Bau 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 und somit 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.

Die Montage des Stahlvordaches in der Ostfassade war wegen des Zugangs ebenfalls ein spezieller Bereich. Nicht das Gewicht von ca. 10t war problematisch, sondern die Abmessung von 3 m × 16 m in Montageposition zwischen den bestehenden Bau34 und der PR-Fassade zu bringen. Das Vordach wurde im Norden angeliefert, mittels 120t Mobilkran über den bestehenden Bau34

gehievt und auf das zuvor erstellte Montagegerüst gelegt. Nach Verschweissung des Stahlvordaches mit der PR-Fassade konnte das Schwerlastgerüst wieder 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 in den Bereichen wurden nach Beendigung des Liftabbaus mittels Fassadenbefahranlage montiert. ♦

4 Nord/West Ansicht