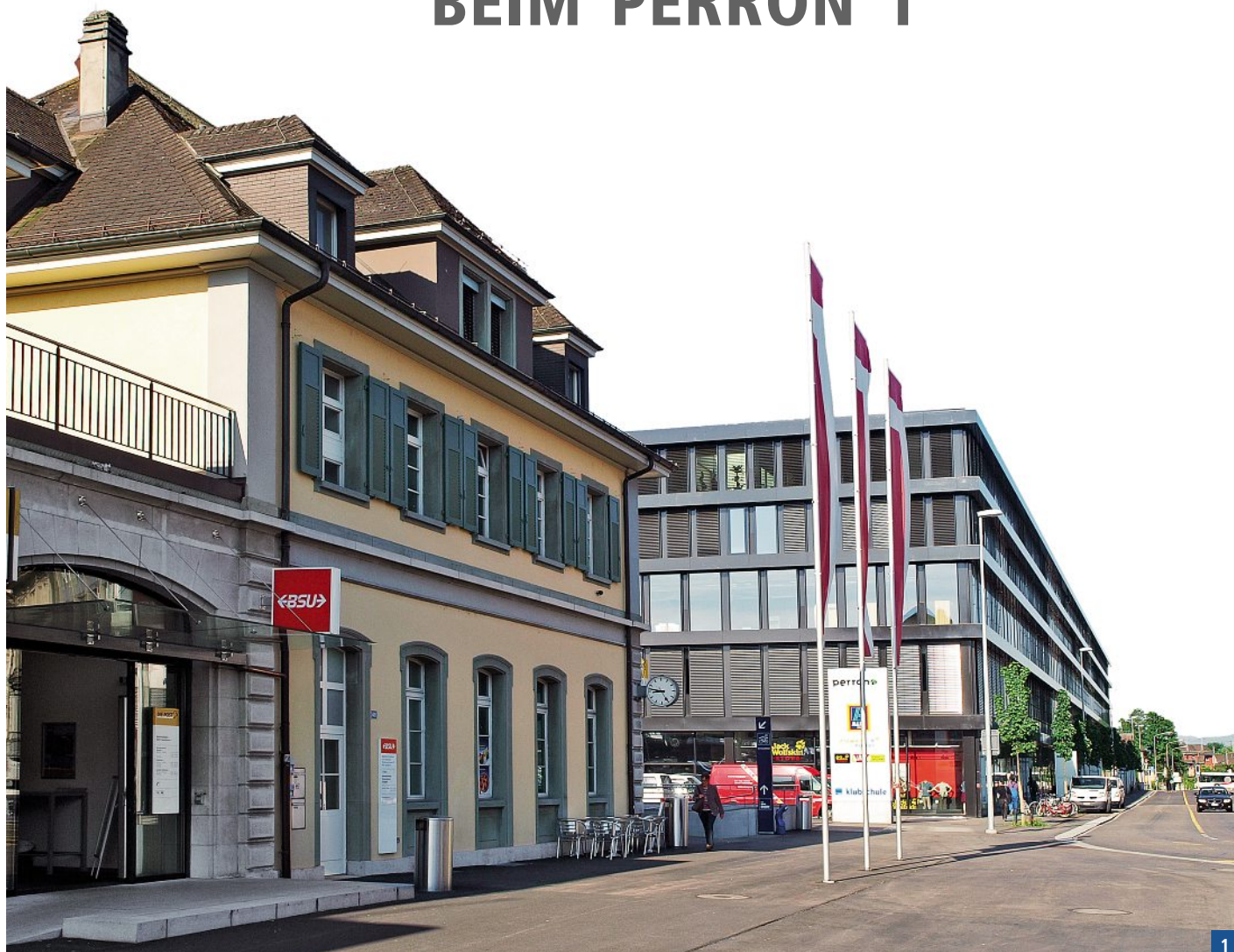


* Markus Flückiger et al.

Neubau eines Geschäfts- und Wohnhauses in Solothurn

KLARE LINIEN BEIM PERRON 1



Der Neubau «perron 1» liegt direkt am Bahnhof Solothurn und bildet einen architektonischen Gegensatz zum bestehenden Bahnhofgebäude. Der moderne Glas-Metall-Koloss ist durch seine vielseitigen Nutzungsmöglichkeiten für Bewohner und auch für Besucher äusserst attraktiv.

* Markus Flückiger
FACHWERK F+K Engineering AG
CH-3074 Muri
Donato Gregorio
MLG Metall und Planung AG
CH-3006 Bern

Perron 1, der Name ist Programm. Das langgezogene Bauwerk liegt direkt am Geleise des Intercity Zürich–Genf. Aber nicht nur die Lage ist einmalig, sondern auch die Dimensionen des Gebäudes sind imposant. Mit einer Länge von 150 m, einer Breite von 25 m und einer Höhe von 19 m erstreckt sich der Wurf des Baslers Architekturbüros Morger & Dettli entlang der Geleise. Die attraktiven Fassaden beruhen auf einem einfachen wie bestechenden Prinzip. Vom EG bis ins 4. OG wurden die Stockwerkhöhen jeweils verkleinert. Die Unterteilung der Hauptachsen des Gebäudes mit dem Fassadenraster nimmt von unten nach oben zu. Diese architektonische Gestaltung hat den Zweck, dass sich das Gebäude vom Boden abhebt und sich gegen den Himmel streckt. Unterbrochen sind die

einzelnen Stockwerke durch horizontal angeordnete Blechkörper, welche die Länge des Gebäudes optisch verstärken.

Nutzung

Die vertikale Aufteilung in 5 Stockwerke des Gebäudes trennt pragmatisch die Geschäftsnutzung von der Wohnnutzung. Das Erdgeschoss und das 1. und 2. Obergeschoss werden geschäftlich genutzt.

Im 3. und 4. Obergeschoss sind die rund 40 Wohnungen untergebracht.

Das Erdgeschoss beherbergt verschiedenste Geschäfte auf einer vermietbaren Verkaufsfläche von 3000 m². Im 1. Obergeschoss befinden sich



2



3

weitere Verkaufsflächen, Büros und sogar ein Fitnesscenter.

Das 2. Obergeschoss wird durch weitere Büros und Praxen genutzt.

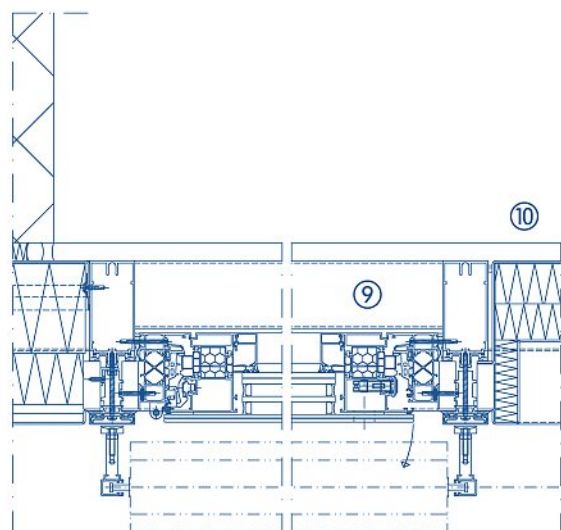
Die Wohnungen im 3. und 4. Obergeschoss glänzen mit modernster Ausstattung, welche keine Wünsche offen lässt. Das Highlight der Wohneinheiten bilden sicherlich die Duplex-Wohnungen, welche jeweils in der Mitte des 4. Stockwerks über eine eigene Dachterrasse verfügen. Aber auch die Wohnungen im 3. Stockwerk der Südfassade mit einer eigenen Loggia können sich sehen lassen.

Fassadenkonstruktion

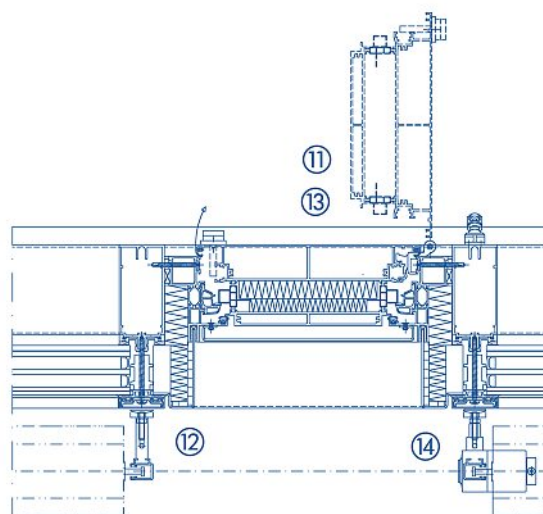
Die Fassadenkonstruktion besteht aus einem klassischen Pfosten-Riegel-System in Aluminium. Die Konstruktion ist geschossweise durch die vorgelagerten Blechkästen unterbrochen.

Die Entspannung und Entwässerung der Konstruktion wird auf jedem Geschoss mittels einer rundum laufenden unteren Fusspunktdichtung gewährleistet.

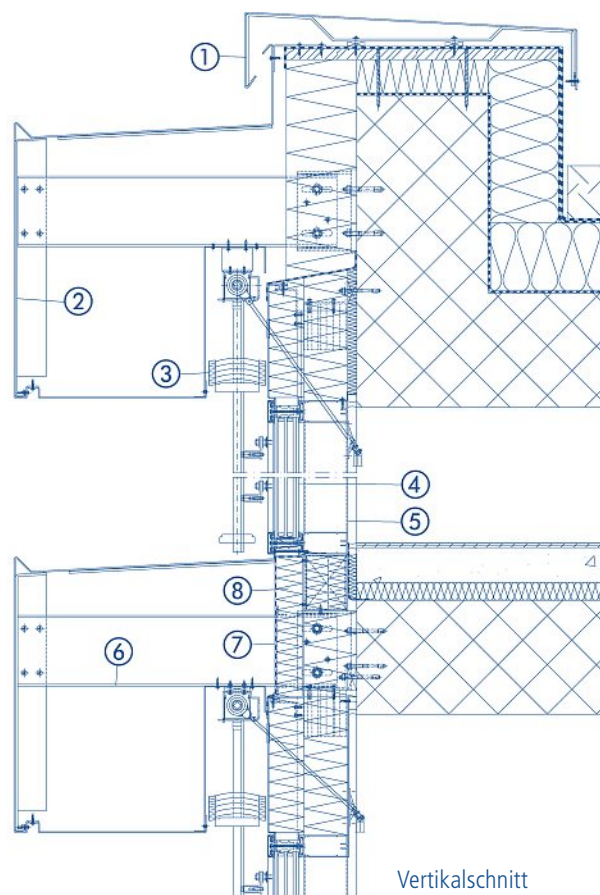
Die im Werk vorgefertigten Pfosten-Riegel-Elemente sind auf vorgängig montierte Stahlblechsockel befestigt. Die markanten horizontalen Blechverkleidungen sind an Alumi-



Horizontalschnitt Evakuationsflügel

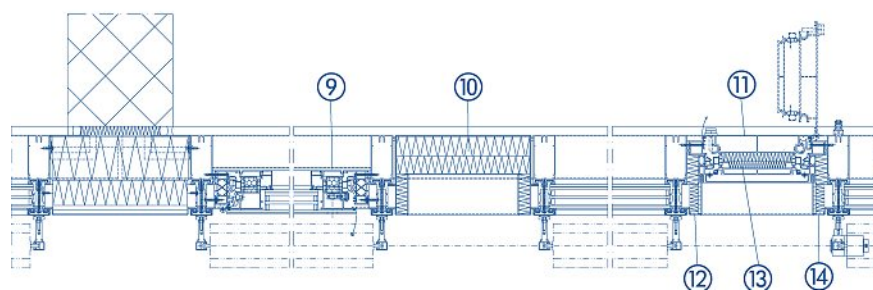


Horizontalschnitt Lüftungsclappe



Vertikalschnitt

- | | |
|--------------------------|---------------------------|
| ① Dachrandblech | ⑧ Blech-Unterkonstruktion |
| ② Storenkastenblech | ⑨ Evakuationsflügel |
| ③ Raffstoren | ⑩ Stahlblech-Paneel |
| ④ 3-fach-Isolierglas | ⑪ Lüftungsclappe |
| ⑤ Pfosten-Riegel-Element | ⑫ Stahlblech-Verkleidung |
| ⑥ Aluminiumkonsole | ⑬ Quarzsandfüllung |
| ⑦ Abdichtung | ⑭ Schwerdämmfolie |



Horizontalschnitt

1 Bahnhofgebäude mit Neubau «perron1»

2 Nord- und Ostfassade mit Ladeneingängen

3 Westfassade mit Anlieferung und Vollverglasung

4 Horizontal- und Vertikalschnitte



umkonsolen, welche an den Zwischendecken verankert sind, befestigt. Die Aluminiumkonsolen wurden so ausgebildet, dass gleichzeitig auch die Raffstoren daran befestigt werden konnten. Die Füllungen der Elemente im 3. und 4. Obergeschoss bestehen aus 3-fach-Isolierverglasungen, Evakuationsflügel, Lüftungskappen und Paneelen.

Im Erdgeschoss und im 1. und 2. Obergeschoss konnten aufgrund der Geschäftsnutzung anstelle von 3-fach- lediglich 2-fach-Isolierverglasungen eingesetzt werden.

In den Bereichen der Kernzonen wurde aus architektonischen Gründen ebenfalls ein Pfosten-Riegel-System eingesetzt. Im Gegensatz zum klassischen Aufbau wurde ein Aufbau mit geringeren Bautiefen der Pfosten- und Riegelprofile gewählt. Anstelle von Isolierverglasungen wurden Paneelelemente mit äusseren ESG-Glasscheiben und vollflächigem Siebdruck eingesetzt. Um diesen Vollwandaufbau mit entsprechender Isolation optimal zu belüften, wurden in den unteren wie oberen Riegelpartien Öffnungen eingearbeitet, um durch den thermischen Effekt die hochsteigende Luft vom LZR wegzuführen.

Sehr hohe Anforderungen an den Schallschutz

Da sich das Gebäude direkt an den Geleisen des Bahnhofs und an der Hauptstrasse befindet, muss die Fassade in den bewohnten Stockwerken Schallschutzanforderungen von 44 dB R'_w an den baulichen Schallschutz erfüllen. Die hohen Schallschutzwerte konnten nachweislich mit keinem am Markt vorhandenen Profilsystem erfüllt werden. Daher wurden in Zusammenarbeit mit dem Systemanbieter Raico und einem Fachmann für Schallschutz in einer ersten Phase verschiedene Varianten der möglichen Fassadenkonstruktion erarbeitet, die den hohen Anforderungen gerecht werden. Die Schwierigkeit bestand darin, dass die Füllelemente der Fassade verschiedenster Art waren und z.T. nicht mal bekannt war, welche Werte diese in der Standardausführung erreichten. Somit wurden für die Lüftungskappen, Evakuationsflügel und Paneele jeweils verschiedene Massnahmen erarbeitet. Um die geforderten Nachweise der Schallschutzwerte zu erbringen, musste ein komplettes Fassadenelement in allen erarbeiteten Varianten und mit allen zur Ausführung kommenden Füllelementen und deren verschiedenen Ausführungen an der EMPA in Dübendorf getestet werden. Mit den erfolgreichen Testreihen konnten

abschliessend die zur Ausführung kommenden Massnahmen genau bestimmt werden. Die aufwendige Entwicklung und die erfolgreichen Tests haben sich aber hinsichtlich der Qualität und der Erfüllung der geforderten Werte sicherlich gelohnt.

Wärmeschutz

Auch beim Wärmeschutz wurden in den Wohnbereichen mit einem U_{cw} von $0,84 \text{ W/m}^2$ für die gesamte Fassade sehr hohe Anforderungen erfüllt. Das variabel einsetzbare System Therm+A-V der Firma Raico erwies sich auch hier als optimale Lösung. Die geforderten Werte konnten mit den entsprechenden Zusatzisolatoren und Aussendichtung problemlos erreicht werden. Das eingesetzte 3-fach-Isolierglas weist einen U_g -Wert von $0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$ auf.

Evakuationsflügel

Im 3. und im 4. OG konnten die von den Normen vorgesehenen Fluchtweglängen nicht eingehalten werden. Daher musste das Problem mit sogenannten Evakuationsflügeln gelöst werden. Diese nach aussen öffnenden Drehflügel Fenster können nur von aussen durch die Feuerwehr geöffnet werden. Von innen ist ein Öffnen der Flügel aus sicherheitstechnischen Gründen ausgeschlossen. Für die Ausführung dieser Spezialflügel wurden vorhandene Profile auf der Basis des Systems Wicline 77 modifiziert und als Objektprofile hergestellt. Die Füllung der Evakuationsflügel besteht aus einem 3-fach-Stufenisolierglas, welches auf die Profile im SSG-Verfahren verklebt wurde.

Lüftungsklappen

Die Lüftung der Wohnungen und Büroräume erfolgt manuell über schmale, stockwerks hohe Drehflügel Fenster (Klappen). Diese bestehen aus einem stranggepressten Aluminiumprofil. Die Blendrahmen sind für die Aufnahme der äusseren Blechverkleidungen speziell für dieses Objekt entwickelt und angefertigt worden. Um die hohen Schallschutzanforderungen zu erfüllen, wurden die Lüftungsklappen mit Schallschutzfolien, Quarzsandfüllung der inneren Profilkammern und Isolationen aufgerüstet. Die eingesetzten Paneele wurden den Lüftungsklappen architektonisch nachempfunden und bestehen auf der Aussen- wie auf der Innenseite aus Stahlblech, um auch hier die hohen Schallschutzanforderungen zu erfüllen.



5 Übergang 2. und 3. Obergeschoss mit Evakuationsflügel und Lüftungsklappen

6 Detail Absturzsicherung Lüftungsklappe mit Lochblech

Bildnachweis

Bild 1–3 und 5: Foto Stefan Marthaler, Worb
Bild 4: Fachwerk F+K Engineering AG, Muri
Bild 6: Boog Fassaden-ingenieure GmbH, Muri

Blitzschutz

Um das Gebäude wirksam gegen Magnetfelder und Stromüberschläge der unmittelbar in Fassadennähe verlaufenden Fahrleitungen sowie gegen Blitze zu schützen, wurden die Fassaden an mehreren örtlich definierten Stellen an das im Beton verlegte und an die Betonarmierung verbundene Abschirmnetz angeschlossen. In den Betonstützen, welche sich jeweils im Hauptraster des Gebäudes befinden, wurden die entsprechenden Anschlüsse für die Fassade vorbereitet. Zusätzlich zu den Fassadenanschlüssen wurde die ganze Fassade von unten nach oben sowie horizontal komplett verbunden und geerdet.

Montage unter erschwerten Bedingungen

Da auf der Südfassade wegen der Nähe zu den Stromleitungen der SBB kein Baugerüst mit einem Konsolenlauf erstellt werden konnte, mussten die letzten Montagearbeiten wie Blechverkleidungen, Sonnenschutz und auch die Fassadenreinigung gleichzeitig mit der Demontage des Baugerüsts erfolgen. Die Montagearbeiten im 1. und 2. Obergeschoss konnten wegen der Nähe zu den Fahrleitungen sogar nur nachts zwischen 24.00 und 6.00 Uhr erfolgen. In dieser Zeitspanne wurde der Strom auf dem Geleiseabschnitt entlang der Fassade unterbrochen. Im Erdgeschoss durften die Montagearbeiten tagsüber nur unter Aufsicht von 2 Sicherheitsleuten der SBB fertiggestellt werden.

Technische Daten

Fassadenfläche: 6650 m^2
Anzahl Stockwerke: 5
Fassadensystem: Raico Therm+ A-V
Fenster- und Türsystem: Wicline 77 / Wicstyle 77
Gläser: Glas Trösch AG Bern

Bautafel

Bauherr:
CS REF Siat

Totalunternehmung:
Frutiger AG Generalunternehmung
3601 Thun

Architekt:
Morger + Dettli Architekten AG
4056 Basel

Unternehmer:
MLG Metall und Planung AG
3006 Bern

Fassadenplanung:
Fachwerk F+K Engineering AG
3074 Muri