



Erweiterung und Sanierung Forschungs- und Lehrgebäude HIF, ETH Zürich:

Hybridfassade vereint hohe Ansprüche



01/24

Der Campus Höggerberg der ETH Zürich ist seit seiner Gründung 1959 kontinuierlich gewachsen. Ein Zeuge dieses Prozesses ist das Gebäude HIF im westlichen Teil des Areals. Es wurde 1976 erbaut und dient seither Forschung und Lehre. Im Rahmen der Verdichtungsstrategie der ETH Zürich wurde der Bau, um ihn zukunftsfähig zu machen, jetzt umfassend saniert und erweitert.

Das ursprüngliche HIF-Gebäude des Departements Bau, Umwelt und Geomatik entstand nach dem Entwurf von Erik Lanter in Zusammenarbeit mit Max Ziegler. Den Wettbewerb zu seiner Sanierung und Erweiterung gewann 2015 der Beitrag des Zürcher Büros Stücheli Architekten AG. Er überzeugte zum einen durch seine Integration in die Umgebung, zu der auch bisherige und neue Grünräume zählen. Zum anderen hob die Jury die besonders gute Fassadenlösung mit opaken Glas- und Fensterelementen heraus, die eine hohe Tageslichtverfügbarkeit sicherstellen sollte. Mehr Raum schufen die Architekten mit einem neuen Labortrakt, der als Verlängerung des bestehenden Baus erstellt wurde. Um Neubau und Bestandsgebäude als Einheit wirken zu lassen, war vor allem eine schlüssige Fassadenplanung gefragt. Bei der völlig neu gestalteten Gebäudehülle stand Aepli Metallbau als Generalunternehmer vor der Herausforderung, das technologisch Machbare mit einer ansprechenden Ästhetik und mit den Kosten in Einklang zu bringen.



Die innovative Hybridfassade wurde aus isolierten Holzpaneelen vorgefertigt.

Hybridlösung: Holz und Aluminium

In Zusammenarbeit mit unseren Projektpartnern von Blumer-Lehmann AG haben wir daraufhin eine innovative Hybrid-Elementfassade entwickelt. Für diese fertigen Blumer-Lehmann werksseitig Fassadenelemente aus isolierten Holzpaneelen vor. Aussen sind die Elemente mit Lisenen aus bronzefarbenen Aluminiumprofilen und mit dazwischen eingefügtem opakem Glas verkleidet. Die Elemente sind bis zu drei Stockwerke hoch und 2,6m breit. Sie wurden inklusive eingesetzten Holz-Metall-Fenstern und Rafflamellenstoren bereits fertig montiert auf die Baustelle transportiert, wo sie fortlaufend am Gebäude verbaut wurden.

Mit der Hybridfassade konnten zwei Technologien und die jeweils stärksten Eigenschaften der Materialien miteinander kombiniert werden: aussen Metall als Schutz

vor Witterungseinflüssen und geeignet, um hohe mechanische Belastungen abzufangen; raumseitig Holz für ein angenehmes Raumklima, eine positive CO₂-Bilanz und ein natürliches Aussehen.

Zusätzlich wurde auf 2990 m² die Variante Aluminium-Elementfassade eingesetzt. Diese Fassadenelemente wurden in Bereichen mit direkter Sonneneinstrahlung mit nicht sichtbaren Solarzellen bestückt. Für das einheitliche Erscheinungsbild wurden die opaken Gläser beim ganzen Gebäude als farbig changierende Version auf Basis der Kromatix-Technologie ausgeführt. Das farbbehandelte Glas ist für Solarenergieanwendungen mit Photovoltaik-Paneelen optimiert.

Effizienz und Ästhetik

Durch die umgesetzten Elementfassaden können die Effizienz gesteigert, Energie eingespart und der CO₂-Fussabdruck reduziert werden. Unter anderem aufgrund der Fassadenlösung wurde das Gebäude für die Standards Minergie-ECO®, SGNI-Gold und Gutes Innenraumklima® zertifiziert. Die Vorproduktion der Fassadenelemente ermöglichte zudem eine hohe Qualitäts-, Kosten- und Terminalsicherheit. Damit erfüllt die neue Lösung die Grundgedanken der Architekten, die Innovationskraft und Vorbildfunktion der ETH Zürich im Bereich Nachhaltigkeit widerzuspiegeln sowie Alt- und Neubau in hoher gestalterischer Qualität als Einheit zu verbinden.



Aussen prägen Lisenen aus bronzefarbenen Aluminiumprofilen das Bild.

Die vorgehängte Glas-Metall-Fassade bietet einen optimalen Schutz für die Holzelemente.



«Mit der Hybridfassade konnten zwei Technologien und die jeweils stärksten Eigenschaften der Materialien miteinander kombiniert werden: aussen Metall als Schutz vor Witterungseinflüssen und geeignet, um hohe mechanische Belastungen abzufangen; raumseitig Holz für ein angenehmes Raumklima, eine positive CO₂-Bilanz und ein natürliches Aussehen.»

Dominik Traber, Teamleiter Fassadenbau



Wir machen es möglich

Dominik Traber gehört seit 2011 zum Aepli-Team in Gossau. Nach seiner Zusatzlehre als Metallbaukonstrukteur darf sich der gelernte Metallbauer seit 2017 Eidg. dipl. Metallbaumeister HFP nennen. Der St. Galler ist Teamleiter Fassadenbau sowie Mitglied des Kaders bei der Aepli Metallbau AG. So strukturiert er in seinem Berufsleben agiert, so turbulent ist Dominik Trabers Privatleben: Er ist Vater von fünf Kindern im Alter zwischen 5 und 8 Jahren, darunter zwei Zwillingspaare. Vielmehr fortissimo denn piano heisst es auch bei seinem Hobby: Der passionierte Posaunist verschafft sich regelmässig Gehör bei seinen Einsätzen bei der Musikgesellschaft Bichwil-Oberuzwil.

Facts

- Bauherrschaft: ETH Zürich
- Architektur: Stücheli Architekten AG, Zürich
- Baumanagement: Ghisleni Partner AG, Zürich
- Generalunternehmung Fassade: Aepli Metallbau AG, Gossau
- Fassadenplanung: Reba Fassadentechnik AG, Chur
- Holzunterbau: Blumer-Lehmann AG, Gossau
- Photovoltaik: Fa. MGT esys, Feldkirch
- Holz-Metall-Fenster: 4B AG, Hochdorf

Kennzahlen

- 4167m² Hybridfassade:
2291m² Kromatix-Glas,
1876m² Holz-Metall-Fenster
- 2990m² Aluminium-Elementfassade:
1565m² Kromatix-Glas, 200 m² PV-Module,
1225m² Isolierglas
- Oberflächen aussen:
BWB Permalux P2 (E6), innen OSB roh,
gestrichen oder lasiert

Leistungen von Aepli Metallbau

- Hybridfassade (Aluminium, Glas, Holz)
- Elementfassade in Aluminium
- Aussentüren und -tore
- Glasfaserbetonelemente
- Vordach
- Dachaufbauten mit Walzblechfassade und RWA-Fenstern
- Blechverkleidungen
- Blechuntersichten



Die Fassadenelemente sind bis zu drei Stockwerke hoch.



Die farbig changierenden, opaken Gläser basieren auf der Kromatix-Technologie.

AEPLI

Metallbau

Entdecke, was möglich ist.

Aepli Metallbau AG
Sommeraustrasse 3 | 9200 Gossau
T 071 388 82 82 | metallbau@aepli.ch
www.aepli.ch

/FASSADENBAU
/TÜREN
/METALLBAU
/WARTUNG

Von spezialisierten Kleinaufträgen bis zu visionären Grossprojekten. Während des gesamten Lebenszyklus eines Objekts stehen wir Ihnen zur Seite, angefangen beim Entwickeln über das Bauen, Pflegen bis hin zum Ersetzen.

[aepli.ch/referenzen](https://www.aepli.ch/referenzen)