



FASSADE FAÇADE

SCHWEIZERISCHE
FACHZEITSCHRIFT FÜR
FENSTER- UND FASSADENBAU

JOURNAL SUISSE
DE LA TECHNIQUE POUR
FENÊTRES ET FAÇADES

BELEGSEXEMPLAR

Ihr Beitrag

Seite *45*



Foyer Zug, Zug

Hallenbad City, Zürich

Powerhouse, Trondheim

Büropavillion, Hochdorf

Dachfenster – mehr Licht und Sicherheit



5

Ratgeber für Bauherren



11

Nachhaltigstes Bürogebäude der Schweiz



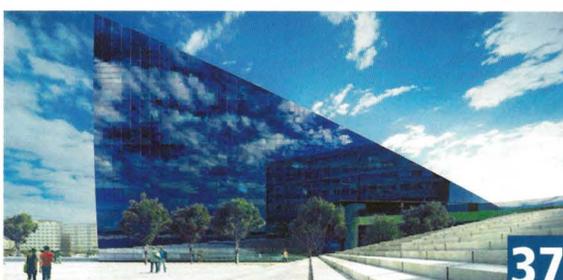
19

Glasfaltdecke Hallenbad City Zürich



29

Europas nördlichstes Plus-Energie-Haus



37

Ausstellungs- und Büropavillon talsee AG



45

Titelbild/Photo de couverture:

Foyer Zug
 Architektur: Axess Architekten AG, 6300 Zug
 Fotos: artege Luzern, Weggis

INHALT

Technik

Dachfenster für mehr Licht und Sicherheit 5
 Ratgeber für Bauherren –
 Produktnorm DIN EN 1435-1 11

Report

Nachhaltigstes Bürogebäude der Schweiz 19
 Glasfaltdecke im wiedereröffneten Hallenbad 29
 Europas nördlichstes Plus-Energie-Haus 37
 Ausstellungs- und Büropavillon talsee AG 45

NETWORK FAÇADE 49

Forum 53

Info 59

Agenda 63

Impressum 60

CONTENU

Technique

La fenêtre de toit:
 davantage de lumière et de sécurité 5
 Guide pratique pour maitres d'ouvrage:
 norme de produit DIN EN 1435-1 11

Reportages

L'immeuble de bureaux le plus durable en Suisse 19
 Réouverture de la piscine
 avec un plafond plissé en verre 29
 La maison à énergie positive
 la plus au nord de l'Europe 37
 Pavillon d'exposition et de bureaux de talsee AG 45

NETWORK FAÇADE 49

Forum 53

Info 59

Agenda 63

Ours 60

* Rudolf Ambühl et al.

Ausstellungs- und Büropavillion Talsee AG, Hochdorf

SCHWEBENDER FLAGSHIPSTORE



Der Neubau in Hochdorf ist als Pavillonbau ausgebildet und beherbergt Ausstellungs- und Büroflächen für die talsee AG. Das Gebäude ist Teil eines Ensembles von Fabrikations- und Bürogebäuden und soll durch Stellung an der Kantonsstrasse und die gewählte architektonische Sprache die Werte der Marke talsee auf adäquate Weise visualisieren.

* Rudolf Ambühl,
4B Fassaden AG, CH-6281 Hochdorf
Burkard Meyer Architekten AG
CH-5400 Baden

In seiner äusseren Erscheinung wird der Bau durch einen umlaufenden rund acht Meter hohen Portikus geprägt, der zwischen der Umgebung und dem Innern eine, je nach Orientierung, unterschiedlich tiefe Raumschicht aufspannt. Diese Schicht schafft – auch durch die freie Stellung der Stützen – zugleich die nötige atmosphärische Distanz zwischen innen und aussen und sichert den Fassaden einen hohen Grad an Eigenverschattung. Damit können die vom Nutzer angestrebte maximale Durchsicht für die Ausstellungsflächen und der Verzicht auf aussenliegende Sonnenstoren gesichert werden. Auf der Süd- und Ostseite ist dem Bau ein Reflectionspool L-förmig vorgelagert, welcher die Nobilität des Gebäudes zusätzlich steigert

und das Gebäude schwebend in Erscheinung treten lässt. Der Zugang für die Besucher erfolgt auf der Ostseite von einem baumbesetzten Feld über eine leicht ansteigende Rampe, die Mitarbeiter erreichen das Gebäude über einen Nebeneingang auf der Nordseite.

Das Gebäude ist um einen zentralen, überhöhen zweigeschossigen Hallenbereich organisiert. Durch ein entlang der Hallensüdseite eingestelltes, über die gesamte Hallenhöhe sich erstreckendes Volumen, bestehend aus abgehängten, silberglänzenden Aluminiumketten, erfährt das Gebäudeinnere eine räumliche Prägung. Diese Ketteninstallation birgt in ihrem Inneren zusätzlich begehbare «Rückzugsräume», die den Besucher loungeartig zum Verweilen einladen. Die

Gebäudenordseite bildet mit ihrer kompakten, in Massivbauweise erstellten Raumschicht das konstruktive Rückgrat des ansonsten leichten und transparenten Gebäudes, welche neben den Treppenhäusern und Nasszellen auch die notwendigen Lager- und Technikräume beherbergt. Die Ausstellungsfläche im Erdgeschoss verfügt durch den überhöhten Mittelbereich über zwei unterschiedliche Raumhöhen und ermöglicht von wechselnden Ausstellungsszenierungen bis zu Veranstaltungen mit Projektionen ein breites Feld unterschiedlicher Nutzungsmöglichkeiten. Die Büroflächen im Obergeschoss organisieren sich ringförmig um die Halle und sind auf der Südseite als Grossraumbüro nutzbar. Die östlichen und westlichen Flächen sind zudem in Einzelbüros unterteilbar.

Glasfassade in Holzaluminium

Zentrale Themen des Pavillons sind der Portikus auf «Stelzen» und die hochtransparente

Glasfassade mit einem Pfostenabstand bis zu 2,2m und Glashöhen von 4,0m im EG und 3,7m im OG. Die Vorgaben der Architekten waren sehr anspruchsvoll und verlangten innovative Lösungen. Die Wahl einer Holz-Aluminium-Konstruktion bei Geschosshöhen von 4m und Glasgewichten bis 550kg war eine zusätzliche Herausforderung.

Transparentes Fassaden-Design

Unsichtbare Rahmen an Boden und Decke sowie transparente Gebäudeecken ermöglichen einen ungetrübten Bezug zur Aussenwelt. Der untere Fassadenriegel ist im Boden versenkt. Der innere und äussere Boden ist auf gleichem Niveau, wie aus einem Guss ohne störende Unterbrechung durch einen Rahmen. Ebenfalls bodenbündig ist der Heizkonvektor im Sockelriegel eingebaut. Eine spezielle 2-teilige, aktive Rinne gewährleistet die Entwässerung im Fassadensockel und schafft Platz für

einen eventuellen späteren Ersatz der Isolierglasscheiben.

Der Sturzriegel ist in der Decke integriert. Der Riegel bei der Decke über EG ist bündig mit der abgehängten Decke. Vor die Zwischendecke wurden Heizwände eingebaut. Die Wärmeabstrahlung zum Glas wurde mit einem Hitzeschild verhindert.

Das Highlight der Fassade sind die pfostenlosen 90°-Innen- und -Aussenecken in Glas. Zwei je 550 kg schwere und 2,2 x 3,6 m grosse Glasscheiben im Obergeschoss sind auf die «schwimmenden» horizontalen Eckriegel aufgelegt.

Verschiedene Konzepte wurden geprüft. Ausgewählt wurde eine Lösung mit Zugseilen in der Glasebene. Die Eckglaträger sind an den Riegeln verschraubt und werden über ein verstellbares CNS-Seil an die Decke verankert und auf die Höhe justiert. Das Seil ist verdeckt in den Glasecken geführt. Um den notwendigen Platz zu schaffen sind die Hochkanten der Isoliergläserecken mit Stufen ausgeführt. Ein Nachstellen der Seile ist im Sturzbereich, auch nach der Glasmontage, jederzeit möglich.

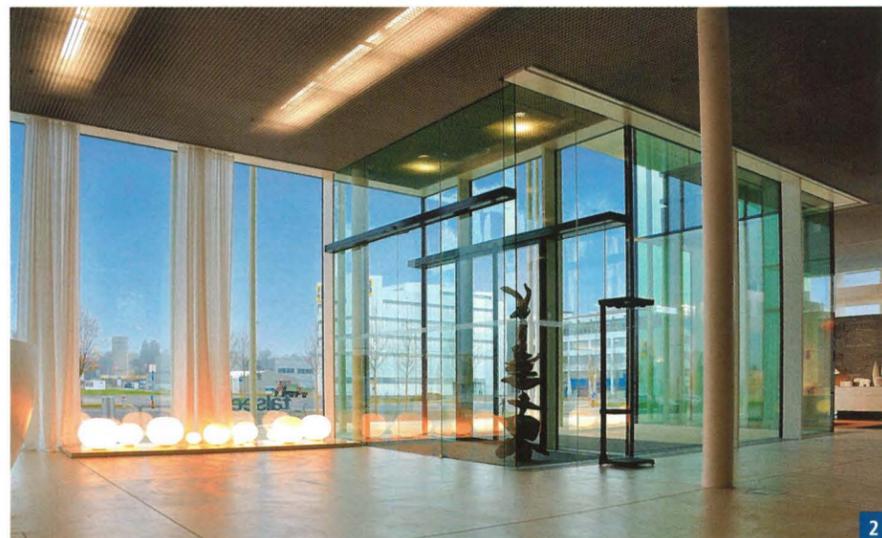
Anstelle einer teuren äusseren Ganzglasoptik wurde bei diesem Projekt erstmals eine neue Generation von Glashalteleisten eingesetzt. Die Flachdeckleisten mit einer Höhe von nur 4,5mm sind unsichtbar befestigt und mit einem schwarzen Hochglanzlack beschichtet. Die neue Lösung verschmilzt zu einer eleganten Symbiose mit der Verglasung und wirkt optisch als homogene Ganzglasfassade. Das System ist sehr wirtschaftlich und es können Isoliergläser ohne spezielle Anforderungen eingesetzt werden.

Anspruchsvolles Holz-Engineering

Die Fassade ist mit dem Holzaluminium-Pfosten-/Riegel-System 4B FS1, mit einer Ansichtsbreite von lediglich 52 mm, gebaut.

Es wurde ein statisches System mit vertikalen Pfosten als Durchlaufräger über zwei Geschosse ausgeführt. Die Pfostentiefe konnte so auf ein Minimum reduziert werden.

Die grossen Gläser verlangten spezielle Glas-träger, um die enormen Gewichte abzutragen und eine mögliche Torsion und Durchbiegung der Riegel zu minimieren. Im Erdgeschoss wurden deshalb die Lasten der Gläser über Spezial-Stahlkonsolen direkt in den Betonboden eingeleitet. Die Glasgewichte im Obergeschoss wurden mittels Spezial-Glasträgern primär in die Fassadenpfosten eingeleitet. Eine Verfor-

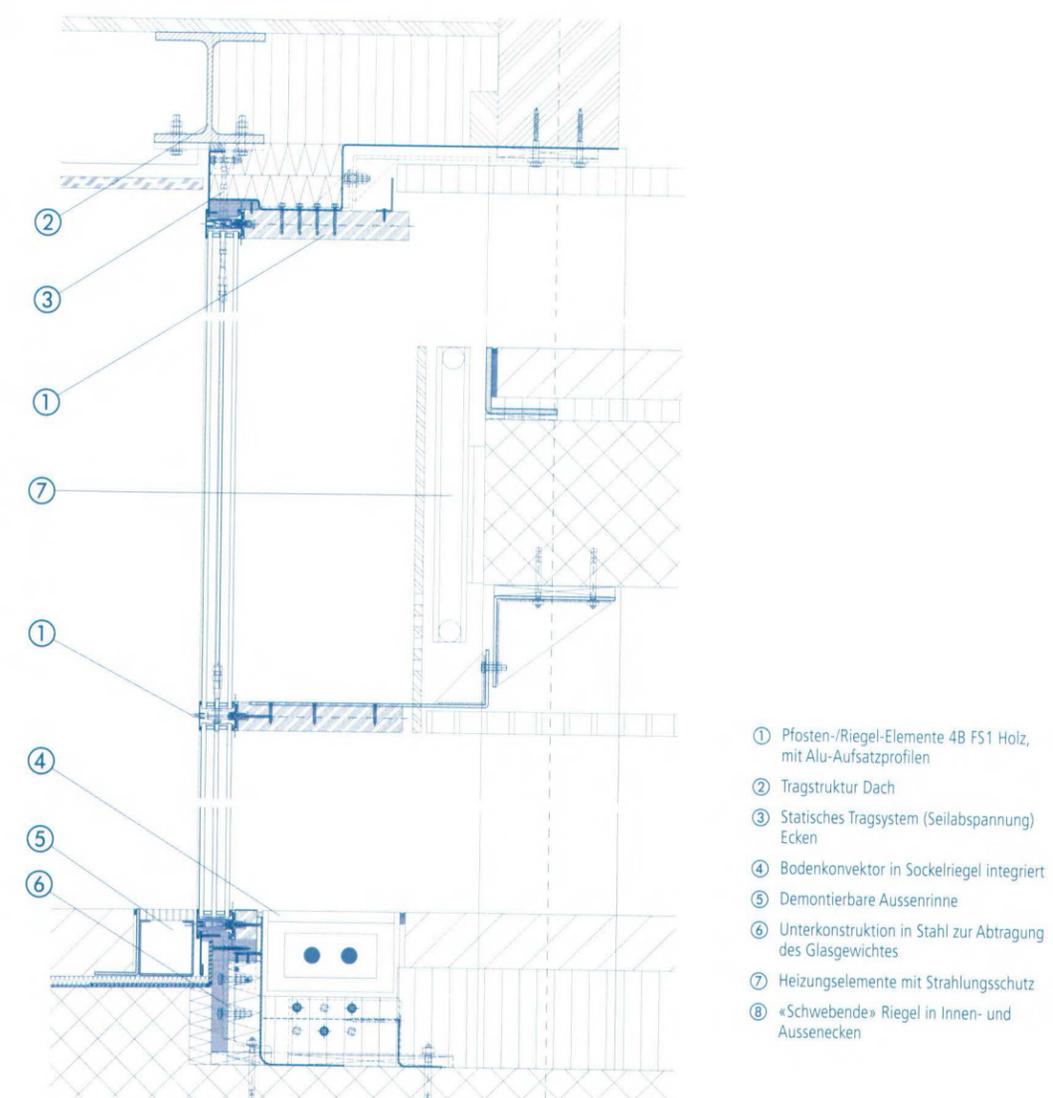


2

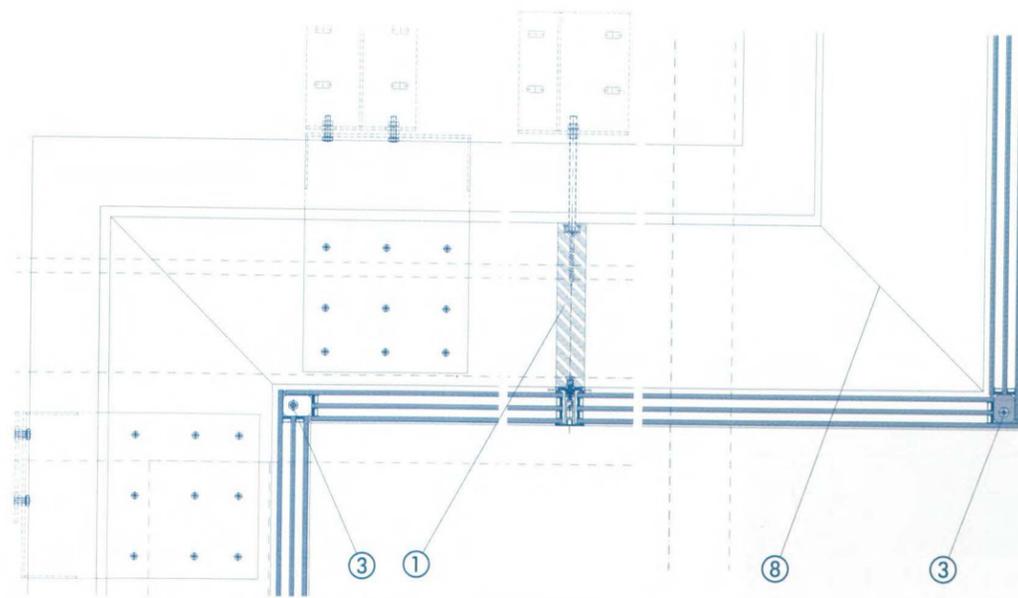


3

talsee,



- ① Pfosten-/Riegel-Elemente 4B FS1 Holz, mit Alu-Aufsatzprofilen
- ② Tragstruktur Dach
- ③ Statisches Tragsystem (Seilabspannung) Ecken
- ④ Bodenkonvektor in Sockelriegel integriert
- ⑤ Demontierbare Aussenrinne
- ⑥ Unterkonstruktion in Stahl zur Abtragung des Glasgewichtes
- ⑦ Heizungselemente mit Strahlungsschutz
- ⑧ «Schwebende» Riegel in Innen- und Aussenecken



1 Gebäude mit Reflektionspool und Brücke zum Haupteingang.

2 Gläserner Haupteingang mit Windfang von innen.

3 Südfassade mit Haupteingang.

4 Vertikalschnitt: Regelfassade
Horizontalschnitt: Glasecken.

4 Bildnachweis:
Talsee AG

mung der horizontalen Riegel konnte so weitgehend verhindert werden.

Vorgefertigte Fassadenelemente

Die Fassade wurde in Elementen in einer Grösse von ca. 2,2 × 8,0 m (über 2 Stockwerke) im Werk vorgefertigt. Die Montage erfolgte auf eine vormontierte Unterkonstruktion, anschliessend wurden die Isolierverglasungen eingesetzt. Nach der Fassadenmontage wurde das Dach des Portikus erstellt.

Über die Brücke zum Eingangsportal

Für den Kundeneingang und Windfang wurde auf die ganze Fassadenhöhe eine Nische gebildet. Quer zur Fassade sind automatische Türen eingebaut. Die Aufhängung des äusseren Automatenträgers in der Fassadenebene und der darüber liegenden Isolierglasscheiben erfolgt ebenfalls über verdeckt angeordnete Zugseile in den Isolierglasecken. Die äussere Materialisierung der Nische wurde konsequent in Glas durchgezogen. Sämtliche Konstruktionsteile sind mit Stufengläsern verkleidet.

Innen wurde ein ungedämmter Windfang in einer statisch tragenden Glaskonstruktion an die Fassade angebaut. Der Automatenträger der Schiebetüre wurde über das Sturzglas an die Decke befestigt.

Heizung/Lüftung/Kühlung

Das Gebäude wird über eine kontrollierte mechanische Lüftungsanlage mit der notwendigen Frischluft versorgt. Zusätzlich können einzelne Büroräume im Obergeschoss mit elektrisch bedienten Parallel-Ausstellfenstern belüftet werden. Die Ausstellfenster sind 3,6 m hoch und 50 cm breit und in einer gedämmten Aluminiumkonstruktion ausgeführt.

Die Wärmeerzeugung erfolgt über eine Wärmepumpe, welche die als Energiepfähle aktivierten Gründungspfähle als Wärme- bzw. Kältequelle nutzt. Aufgrund der hohen Eigenverschattung der Fassaden kann über das Energie-Pfahlfeld der grösste Teil des notwendigen Kühlbedarfs direkt mit Freecooling ohne Kältekompressorenenergie abgedeckt werden. Die Unterlagsböden im EG und OG sowie die Ortbeton-Geschossdecke über dem EG werden als Gebäudekühlmasse aktiviert. Das Gebäude ist nach den Minergie-Anfor-

derungen zertifiziert. Eingesetzt wurde eine 3-fach-Isolierverglasung mit einem U-Wert von 0,6 W/m² K, einem g-Wert von 35% und einem Lt-Wert von 59%.

Technische Daten

Fassadenfläche: 620 m²

Fassadensystem: 4B FS1 Holzaluminium

Bauzeit: 2012/2013

Bautafel

Bauherrschaft:

talsee AG, CH-6281 Hochdorf

Architekt:

Burkard Meyer, Architekten BSA,
CH-5400 Baden

Baumanagement/Bauherrenvertretung:

Consero AG, CH-6353 Weggis

Bauleitung:

Massplan AG, CH-6130 Willisau

HLK-Planung:

Küenzle Partner AG, CH-6048 Horw

Fassade:

4B Fassaden AG, CH-6281 Hochdorf

Glas klare ARGUMENTE  FLACHGLAS
SCHWEIZ

vetroSol 62/29 P

Mit dem neuen vetroSol 62/29 P setzen wir neue Massstäbe. Eine neu entwickelte Dreifach-Silberschicht auf der zum Scheiben-Zwischenraum orientierten Fläche der Aussenscheibe ermöglicht den Technologiesprung. Lichtdurchlässigkeit von 62%, Gesamtdurchlass von 29% und ein Wärmedämmwert von 1,0 W/m²K als 2-fach oder bis zu 0,4 W/m²K bei 3-fach Isolierglas zeichnen vetroSol 62/29 P aus.

Nähere Informationen erhalten Sie bei den Flachglas Schweiz Standorten in Wikon, Thun und Münchenbuchsee, unter www.flachglas.ch oder der E-Mail-Adresse info@flachglas.ch.