

Spiegelnder Kubus für Sicherheit, Licht und Transparenz

Direkt neben dem Careum Campus an der Gloriastrasse in Zürich erhebt sich seit jüngster Zeit ein gläserner Kubus aus dem Untergrund empor. Als Notausgang für den darunter liegenden Studienraum erfüllt er höchste technische wie ästhetische Ansprüche. Text: René Pellaton, Bilder: Martin Platter

Der Careum Campus an der Gloriastrasse in Zürich ist einer der fünf kantigen, in roten Klinker gehüllten Kuben am Zürichberg. Als Ausbildungszentrum für Gesundheitsberufe ist das auffällige Bauwerk weit über die Kantons-grenzen hinaus bekannt. Unter dem - gegen-über der Strasse etwas erhöhten - Vorplatz ist kürzlich ein neuer Studienraum eingerichtet worden. Diese unterirdische Erweiterung erfor-derte aus Sicherheitsgründen eine zusätzliche Erschliessung mit der Aussenwelt respektive den Einbau einer Fluchttreppe mit einem ge-schützten Austrittsbereich.

Schlicht und doch edel

Dass Fluchtwegerschliessungen neben ihrer Zweckmässigkeit auch optisch höchste Ansprüche erfüllen können, dies bewies die Bosshard Architektur und Baumanagement AG, Zürich, auf eindrückliche Weise. Ein gläserner, edel und doch schlicht wirkender, Kubus bildet den Schutzmantel über der Treppe um den Austrittsbereich. Allseitig die Umgebung wider-spiegelnd, fügt er sich perfekt in die Umgebung ein. Visuell auf das Minimale reduziert, birgt

der von der m4 Metallbau AG, Affoltern am Albis, gebaute Kubus jedoch verschiedenste technische Besonderheiten. Das 10,8 m lange und 2,5 m breite, gläserne Gebilde ragt 3,3 m aus dem Boden und senkt sich gegen die Gloria-strasse hin leicht ab. Wer sich dem Kubus von der Seite her nähert, dem fällt auf, dass zwei unterschiedliche Glastypen zur Anwendung gekommen sind. Der transparente Bereich mit der Türe - direkt über dem Treppenaufgang - ist als thermisch getrennte, wärmedämmende Glasfassade gebaut und bildet den beheizten Fluchtraum über dem Studiengeschoss. Der daran angefügte, schwarze und undurchsichtige Teil ist als kalte Glasfassade gebaut und bildet einen schützenden Mantel um die technischen Installationen - wie beispielsweise die Lüftung - herum. Dieses Bauteil gewährt den freien Abzug der Abluft und ist oben nur mit einem Gitter-rost eingedeckt. Direkt im Bereich des optisch erkennbaren Übergangs befindet sich hinter dem Glasmantel eine aus Beton erstellte Mau-erscheibe. Diese schliesst einerseits den Raum gegen hinten ab und wirkt andererseits als statisch stabilisierendes und kräfteabtragendes

Element. Obschon hier technisch gesehen zwei völlig unterschiedliche Konstruktionsarten auf-einandertreffen, wirken sie optisch, als wären sie aus einem Guss geformt.

SSG-Verglasung und Edelstahlprofile

Das Traggerippe des Gebildes besteht aus vertikal und horizontal geführten Rechteck-Stahlrohren von 60 x 60 mm. Für die tragenden Dachjoche kamen Rechteck-Stahlrohre von 100 x 60 mm zur Anwendung. Der Glasmantel - eine aus 3-fach-Isolierglas konstruierte SSG-Verglasung - ist aussen aufgebaut. Die Konstruktion ist eine Eigenentwicklung und besteht aus einzelnen, aneinandergereihten, thermisch getrennten Profilrohrrahmen vom System Janisol-Edelstahl (ein Produkt der Jan-sen AG, Oberriet). Die innere und die mittlere Scheibe liegen im Glasfalz des Profils und die äussere, an den Randzonen schwarz emaillierte Scheibe liegt auf der Profil-Aussenseite und ist mit dieser verklebt. Die Verklebung zwischen Glas und Edelstahl-Rahmen erfolgte unter La-borbedingungen im Werk des Glasherstellers. Die Vorfertigung der tragenden Edelstahlrah-men, die masslich genaue Verklebung und die millimetergenaue Verschraubung auf die Tragkonstruktion bildeten den Garanten für ein absolut paralleles und toleranzfreies Fugenbild. Die Eckausbildungen sind mit konstruktions-überkragenden Aussenscheiben, als profillose, schwarz emaillierte Ganzglasecken gelöst. Die Dachfläche besteht aus einer tragenden 3-Schicht-Platte und einer darüber verlegten >

Bautafel

Objekt:	Careum Areal Zürich
Bauherrschaft:	Careum Stiftung, Zürich
Architekt:	Bosshard Architektur und Baumanagement AG, Zürich
Metallbauer:	m4 Metallbau AG, Affoltern aA. / Mettmensstetten

Un cube miroir offrant sécurité, lumière et transparence

Un cube de verre s'élève depuis peu à proximité directe du campus Careum, dans la Gloriastrasse de Zurich. Ce bâtiment, qui sert d'issue de secours de la salle d'étude située en-dessous, répond à des exigences techniques et esthétiques très strictes.

Le campus Careum de la Glorias-trasse de Zurich est l'un des cinq cubes recouverts de briques rouges du Zürichberg. La notoriété de cet ouvrage original qui abrite le centre

de formation dédié aux métiers de la santé dépasse largement les fron-tières du canton. Une nouvelle salle d'étude a récemment été réalisée sous l'esplanade légèrement suré-

levée par rapport à la rue. Pour des raisons de sécurité, cette extension souterraine nécessitait un accès sup-plémentaire sur l'extérieur, et plus précisément l'installation d'un esca-

lier d'évacuation doté d'une zone de sortie protégée.

Sobriété et élégance

Le cabinet d'architectes zurichois



Umlaufend flächenbündig – ohne vorstehende Profile – verglast.
Un vitrage affleurant sur tout le pourtour, sans profilés en saillie.



Der Glaskubus eingebettet zwischen den Klinker-Fassaden.
Le cube vitré niché entre les façades en briques.



Links der transparente und thermisch getrennte Teil. Rechts die schwarze, kalte Verglasung um die technischen Instrumente geführt.
A gauche, la partie transparente et séparée thermiquement. A droite, le vitrage noir et froid entoure les instruments techniques.

Bosshard Architektur und Baumanagement AG a apporté la preuve qu'en plus de leur utilité, les issues de secours peuvent également répondre à des critères esthétiques très stricts. Un cube en verre à la fois sobre et élégant forme une enveloppe protectrice au-dessus de l'escalier de la zone de sortie. Doté de faces en miroir sur tous les côtés, il s'intègre à la perfection dans son environne-

ment. En dépit d'une sobriété visuelle extrême, le cube réalisé par l'entreprise m4Metallbau AG d'Affoltern am Albis présente des spécificités techniques très variées. L'ensemble de 10,8 m de longueur sur 2,5 m de largeur s'élève à 3,3 m au-dessus du sol et présente une légère inclinaison du côté intérieur de la Gloriastrasse. En s'approchant d'un côté du cube, on constate que deux types de verre

ont été utilisés. La zone transparente qui comprend la porte, située directement au-dessus de l'escalier, se compose d'une façade en verre à isolation thermique et constitue l'espace de secours chauffé qui surplombe la salle d'étude. Cette façade jouxte une partie noire et opaque conçue sous forme de façade en verre froide, qui forme une enveloppe protectrice autour des installations techniques

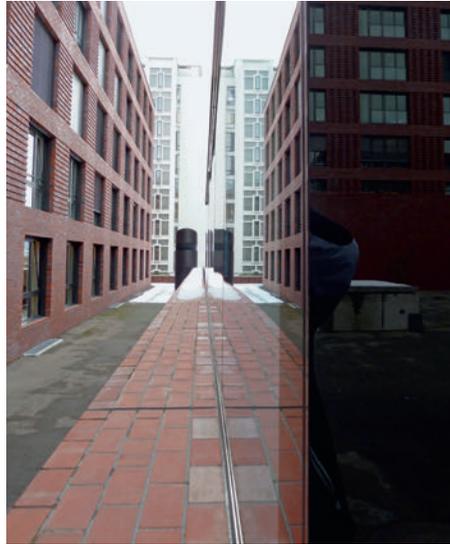
telles que l'aération. Cet élément uniquement recouvert d'une grille caillebotis assure l'extraction de l'air vicié. Un panneau mural en béton est situé entre les deux zones, derrière le manteau de verre. Il clôt l'espace situé derrière, tout en servant d'élément de stabilisation statique et d'équilibrage des forces. En dépit de l'utilisation de types de construction radicalement différents, visuelle >

PROFILSYSTEME / GLASBAU



Die Türe ist als Notausgang mit Überwachung und Rückmeldung konzipiert.

Conçu comme une issue de secours, la porte est équipée d'un dispositif de surveillance et de retour d'informations.



Die Glasfassade verläuft absolut parallel und flach. La façade en verre, plane, est totalement parallèle aux bâtiments.

> Dachfolie. Als Wärmedämmung ist unter der 3-Schicht-Platte ein Vakuum-Paneel von 60 mm Bautiefe eingebaut. Eine innere 3-Schicht-Platte dient als Auflager für die Dampfsperffolie sowie als Befestigung der von unten sichtbaren Gips-Karton-Platten.

Montage als Ganzes

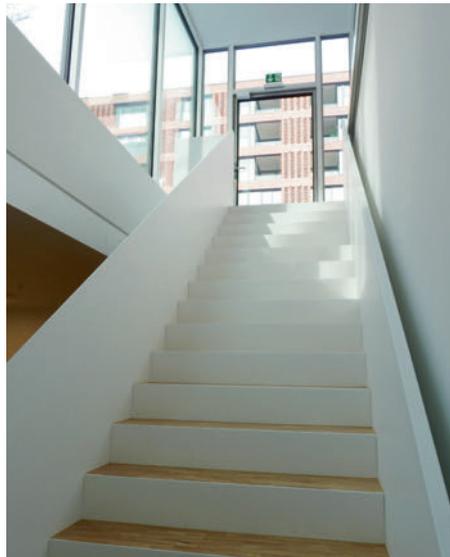
Um die geforderte geometrische Genauigkeit auch bei der Montage des Traggerippes zu gewährleisten, entschied sich die m4 Metallbau AG, die tragende Konstruktion komplett im Werk zusammenzubauen, auszusteifen und am Stück mit Tieflader und Kran an den Zielort zu bringen. Diese Methode erwies sich auch in Bezug auf die Montageaufwände als wirtschaftlich. Die Montage der Glas-Metall-Elemente erfolgte dann auf der Baustelle.

Türe mit SSG-Verglasung

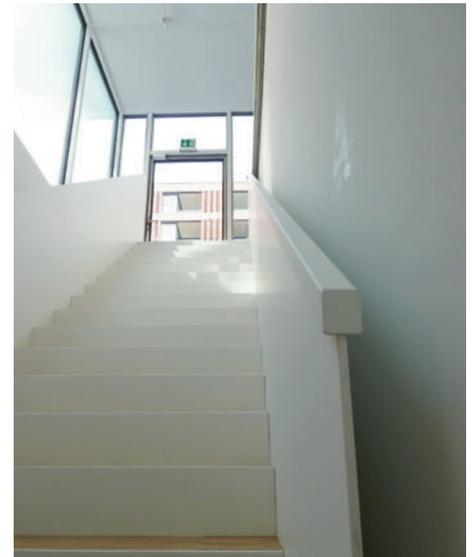
Auch die Notausgangstüre spricht in optischer Hinsicht dieselbe Sprache wie der Glasmantel. Auch hier kam das Janisol-Edelstahlprofil - >



Blick in den Innenraum.
Vue sur l'intérieur



Die Treppe ist im Werk komplett verschweisst und als Ganzes an den Zielort transportiert worden.
L'escalier a été entièrement soudé en usine et transporté en une seule pièce jusqu'ici.



Das Handlaufrohr ist aufgeschnitten, über die Blechwange gestülpt und verschweisst.
La main-courante est découpée, posée sur l'arête en tôle et soudée.

SYSTÈMES DE PROFILÉS / VITRERIE

> ment l'ensemble forme une unité, comme s'il était composé d'un seul élément.

Vitrage SSG et profilés en inox

La structure porteuse de l'ensemble se compose de profilés d'acier rectangulaires de 60 x 60 mm disposés verticalement et horizontalement. Des tubes d'acier rectangulaires de 100 x 60 mm ont été utilisés pour la travée de toit porteuse. L'enveloppe en verre, un triple vitrage isolant SSG, est montée sur l'extérieur. Développée en interne, la construction se compose de cadres de tubes profilés

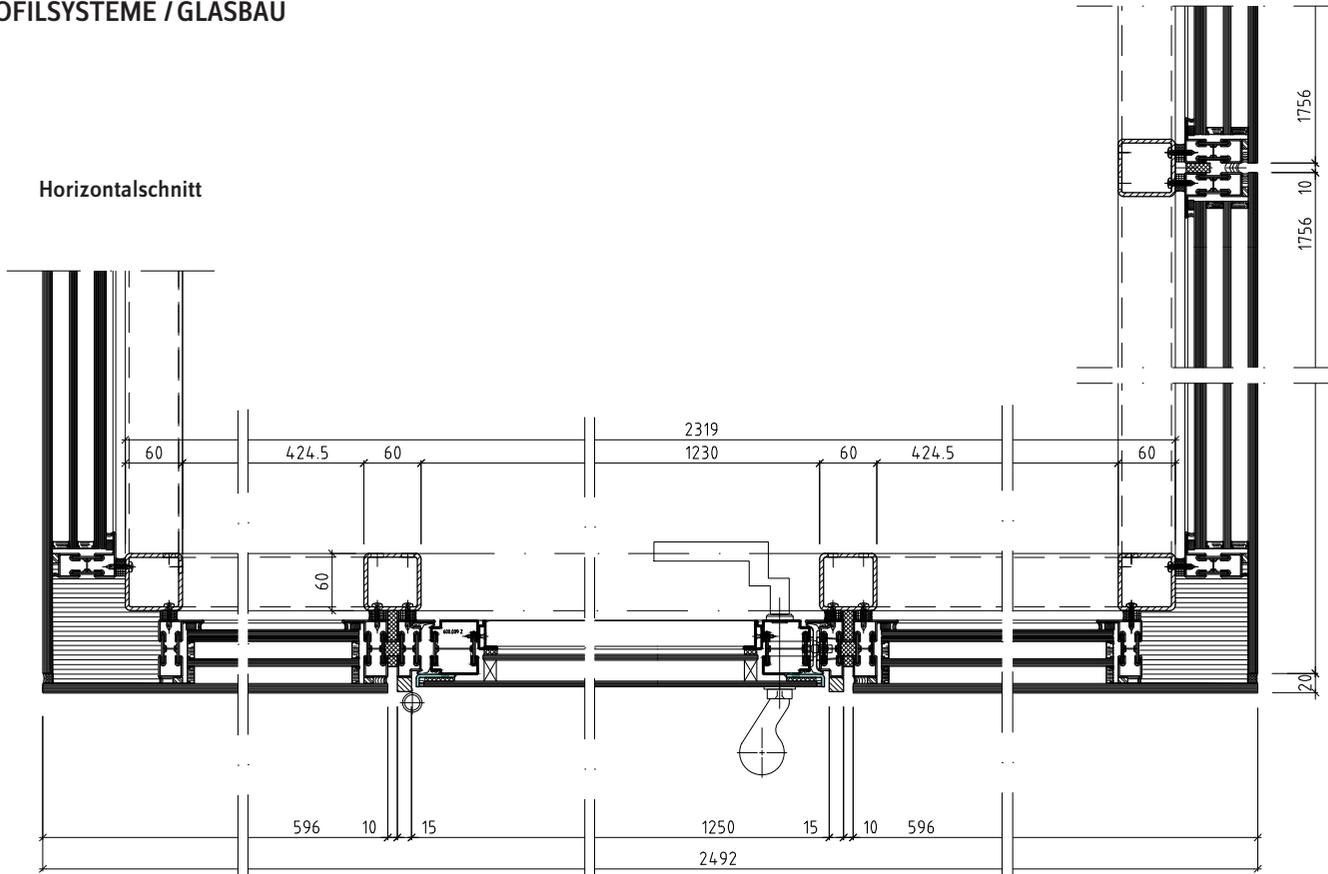
individuels, juxtaposés et séparés thermiquement, de la gamme Janisol-Inox (un produit de l'entreprise Jansen AG, Oberriet). La vitre intérieure et la vitre centrale sont disposées dans la rainure du profilé et la vitre extérieure, émaillée en noir sur les bordures, est appliquée et collée sur le côté externe du profilé. Le collage entre le verre et le cadre en inox a été réalisé dans l'usine du fabricant de verre dans des conditions de laboratoire. La préfabrication des cadres en inox porteurs, le collage extrêmement précis et le vissage au millimètre près sur la construction

porteuse ont permis de s'assurer du parallélisme absolu et de l'absence de tolérance des joints. Les angles entièrement vitrés, sans profilés et émaillés en noir se fondent dans les vitres extérieures en saillie. La toiture se compose d'une plaque porteuse triple couche recouverte d'une membrane de toiture. Pour l'isolation thermique, un panneau sous vide de 60 mm de profondeur est monté sous la plaque triple couche. Une plaque triple couche intérieure sert à la fois de support pour le film pare-vapeur et de fixation des panneaux de plâtre visibles par le dessous.

Montage d'un seul tenant

Afin que la précision géométrique requise soit également garantie lors du montage de la structure porteuse, l'entreprise m4Metallbau AG a décidé d'assembler entièrement la structure porteuse en usine, de la renforcer et de l'acheminer jusqu'à sa destination à l'aide d'une remorque et d'une grue. Cette méthode a également permis de réaliser un montage à moindres frais. Les éléments en verre et en métal ont ensuite été montés sur site.

>



> speziell für glasbeplankte Türen - zur Anwendung. Die Flügelprofile sind aussen umlaufend mit einem Edelstahl-Presswinkel bestückt. Dieser dient als umlaufendes Schutzprofil und ist mit der äusseren Glasscheibe verklebt (Dow Corning).

Stahlterappe aus einem Guss

Erschlossen wird der in Glas gehüllte Fluchtweg-aufbau durch eine Stahlterappe. Die beiden aus einem 10 mm starken Stahlblech geschnittenen und geschweissten Seitenwangen - welche auch als Geländer dienen - bilden das Tragwerk. Die Treppenstufen bestehen aus abgebogenem, 5 mm starkem Stahlblech. Die Blechstufen liegen auf beidseitig angeschweissten Auflegewinkeln

Technische Daten Glasaufbau

von aussen:

- Einscheiben-Sicherheitsglas (ESG) 10 mm, mit schwarzer Emaillierung
- Scheibenzwischenraum 18 mm
- Floatglas 8 mm
- Scheibenzwischenraum 18 mm
- VSG 6 / 076 / 6
- Ug = 0,6 W/m²K

und sind mit diesen verschraubt. Die Gehflächen der Stufen sind mit Parkett belegt. Aus schalltechnischen Gründen sind die Unterseiten der Stufen mit Mineralwolle, Hartschaum-Isolationsplatten und einem Untersichtsblech aus Aluminium abgedeckt. Als Handlauf dient ein längsseitig verlaufendes Rechteckrohr von 40 × 40 mm. Dieses wurde im Werk auf die ganze Länge aufgeschnitten und so mit einem 10 mm breiten Schlitz versehen, anschliessend über die Randkante des Wangenblechs gestülpt und verschweisst. Auch hier entschied sich die m4 Metallbau AG, die ganze Treppenkonstruktion - ohne Untersichtsverkleidungen und Holzbelegungen - am Stück einzubringen und zu montieren. ■

SYSTÈMES DE PROFILÉS / VITRERIE

> Portes à vitrage SSG

Les portes de secours présentent un design identique à celui de l'enveloppe en verre. Le profilé en inox Janisol, spécialement conçu pour les portes en verre, a ici également été utilisé. Les profilés ouvrants sont dotés, sur tout leur pourtour extérieur, d'une équerre de serrage en inox. Servant de profilé de protection, cette dernière est collée sur la vitre extérieure (Dow Corning).

Un escalier d'un seul bloc

La structure de l'issue de secours enveloppée de verre est équipée d'un

escalier en acier. La structure porteuse se compose de flancs latéraux en tôle d'acier de 10 mm d'épaisseur, qui servent de balustrade. Les marches de l'escalier sont fabriquées en tôle d'acier pliée de 5 mm d'épaisseur. Les marches en acier sont disposées sur des angles d'appui soudés des deux côtés et y sont vissées. Leur surface est recouverte de parquet. A des fins d'insonorisation, les côtés intérieurs des marches sont garnis de laine minérale, de plaques d'isolation en mousse durcie et d'une sous-couche en tôle d'aluminium. Un tube rectangulaire longitudinal de 40 × 40 mm sert de main-courante.

Il a été coupé en usine sur toute sa longueur afin de le doter d'une fente de 10 mm de largeur pour le poser et le souder sur l'arrête de la plaque latérale. m4Metallbau AG a ici aussi

décidé de transporter et de monter l'escalier complet d'un seul bloc (sans les habillages de la sous-face et les revêtements en bois). ■

Caractéristiques techniques de la structure vitrée

Sur l'extérieur :

- verre de sécurité trempé (ESG) de 10 mm, avec émaillage noir
- Espace entre les vitres 18 mm
- Verre flotté 8 mm
- Espace entre les vitres 18 mm
- Verre de sécurité feuilleté 6 / 076 / 6
- Ug = 0,6 W/m²K