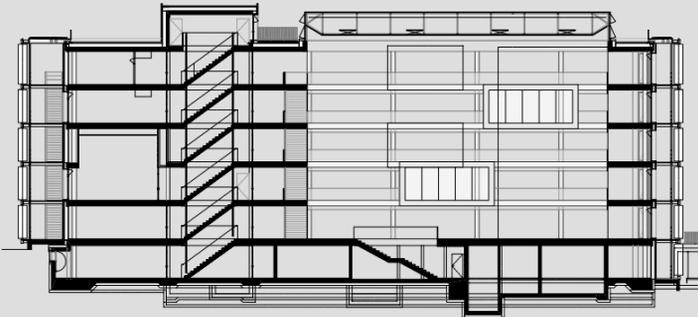


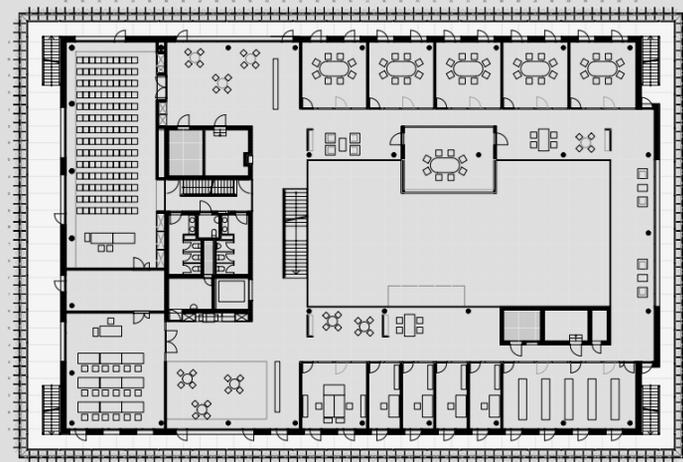
Forum Chriesbach

Ein Nullenergiehaus für Forschung und Lehre

Längsschnitt



1. Obergeschoss



Generalunternehmer Zschokke Generalunternehmung AG
Ein Unternehmen des Implenia-Konzerns

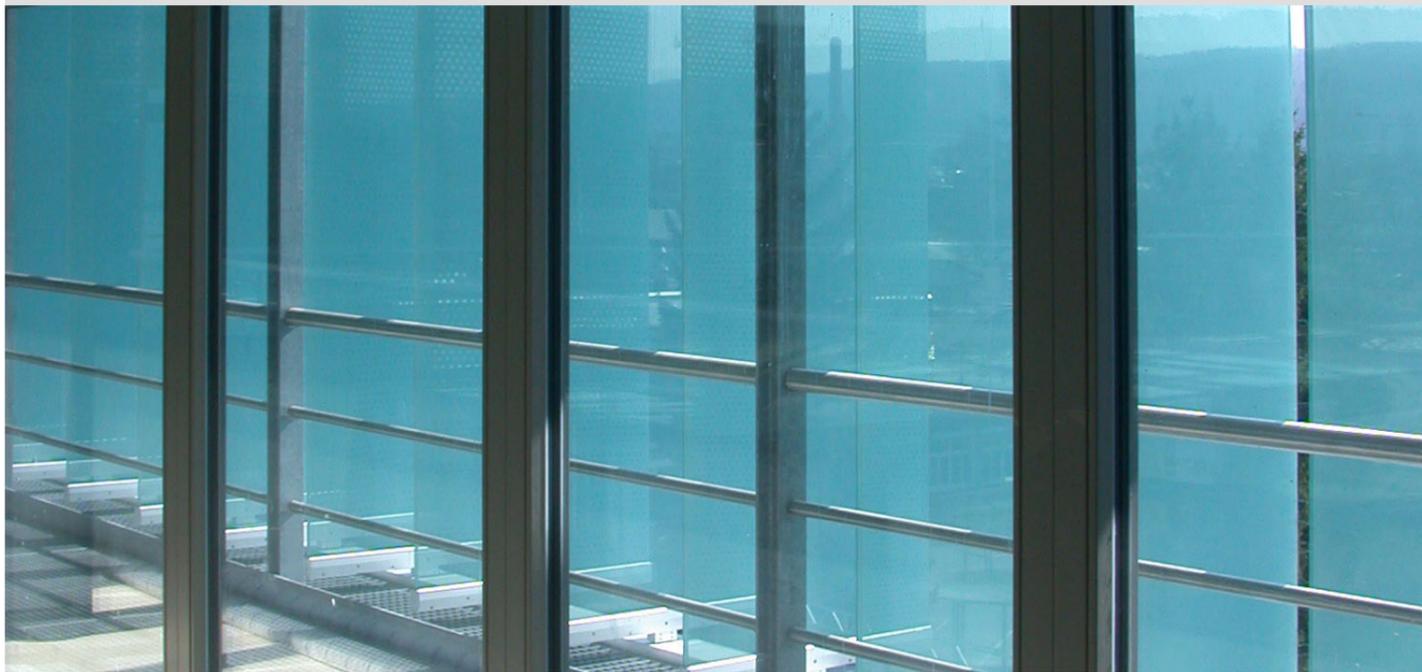
Generalplaner Bob Gysin + Partner BGP, Zürich, Architekten ETH SIA BSA

Planungsteam Bob Gysin + Partner BGP, Zürich, Architekten ETH SIA BSA
Henauer Gugler AG, Zürich, Ingenieure und Planer
Büchler + Partner AG, Zürich, Ingenieurbüro für Elektroplanung
3-Plan Haustechnik AG, Winterthur, Planer Energie + Haustechnik
Mebatech AG, Winterthur, Ingenieurbüro für Metallbautechnik
Kopitsis Bauphysik, Wohlen, Akustik und Bauphysik
Prof. Hansruedi Preisig, Zürich, Ökologie und Nachhaltigkeit
Dr. Heinrich Jäckli AG, Zürich, Geologie, Geotechnik, Grundwasser
ASP AG, Zürich, Landschaftsarchitekten

Adresse Eawag, Überlandstrasse 133, CH-8600 Dübendorf

Bauherrschaft





Forum Chriesbach - Ein Nullenergiehaus für Forschung und Lehre

Das Projekt trägt den drei zentralen Aspekten der Nachhaltigkeit - Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft – Rechnung. Das interdisziplinäre Team hat innovative Lösungen entwickelt, die das Gebäude nicht nur zum ambitionierten «Nullenergiehaus» machen sondern gleichzeitig auch weiteren Kriterien einer nachhaltigen Entwicklung gerecht werden.

Thema Mensch Nachhaltigkeit bedeutet, den Menschen heute und in Zukunft ein lebenswertes Umfeld zu garantieren. Die Eawag und die Empa forschen, lehren und beraten unter dieser Prämisse in den Bereichen Wasser beziehungsweise Materialwissenschaften und Technologie. Im Forum Chriesbach wurde dieses Verantwortungsbewusstsein und Know-How genutzt, um ein Gebäude zu schaffen, in welchem Nachhaltigkeit durch die Benutzer gelebt und erlebt wird. Die im Gebäude verwendeten Elemente sind auch Studierenden und Besuchern zugänglich.

Thema Wasser Wasser ist als zentrales Medium im Forum Chriesbach integriert: Als Oberflächenwasser mit sichtbarem Abfluss und Versickerung im Aussenraum, als Regenwasser-Rückhaltung auf dem Dach, zur Regenwasser-Nutzung im Sanitärbereich sowie für die Kühlung von Räumen mit hohen Wärmelasten.

Thema Freiraum Der naturnah gestaltete Freiraum – auch hier wird das Thema Wasser betont – verstärkt den Bezug zwischen dem Neubau, dem Kinderpavillon und den bestehenden Eawag-Gebäuden. Der Einbezug des Chriesbaches - unter Berücksichtigung der geplanten Revitalisierung - wertet die ökologische Situation auf.

Thema Material Die Verwendung von Recycling-Beton, giftfreien Materialien und die Beachtung der Trennbarkeit schaffen ein gutes Arbeits- und Raumklima und ermöglichen einen problemlosen Rückbau.

Thema Energie Nach dem Grundsatz «lieber Energie einsparen als aufwändig erzeugen» macht ein innovatives Konzept dank abgestimmten Massnahmen das Gebäude zum «Nullenergiehaus» und damit zu einem Vorbild realisierter Nachhaltigkeit.

Städtebauliches Konzept

Der Baukörper setzt einen neuen städtebaulichen Akzent innerhalb des Eawag Empa Areals. Ein farbiger Sichtbetonkörper markiert als Kontrapunkt zu den Glaslamellen den Haupteingang und verbindet den Neubau mit den bestehenden, nördlich gelegenen Gebäuden der Eawag. Der naturnah gestaltete Freiraum verstärkt diesen städtebaulichen Bezug und wertet die ökologische Situation auf durch den Einbezug des Chriesbaches, den Wassergarten, sickerungsfähige Oberflächen und die Verwendung einheimischer Pflanzen.

Architektonischer Ausdruck

Das Gebäude hat als kompakter Körper ein gutes Oberflächen-Volumen-Verhältnis und schon die knappen Landressourcen. Die Fassade gliedert sich in drei Ebenen. Innen hochwärmegedämmte Holzelemente im Wechsel mit strukturellen Öffnungen, aussen Fluchtbalkone und vertikale, dem Sonnenstand nachführbare Glaslamellen, welche die Funktion des Sonnenschutzes im Sommer und der passiven Sonnenenergienutzung im Winter erfüllen.

Innenräumliches Konzept

Die Räume der unterschiedlichen Nutzungszonen liegen u-förmig um das 5-geschossige Atrium, das durch die schwebenden Sitzungsboxen, den Treppenaufgang und die Sichtbeziehungen zum räumlichen Erlebnis wird. Diese Anordnung ermöglicht optimale Funktionsabläufe, kurze Verbindungswege und spannende Innenraumtransparenzen.

Arbeitsplatzqualitäten

Die flexibel nutzbaren Räume an der Aussenfassade ermöglichen neue Arbeitsformen mit frei vernetzbaren Arbeitsplätzen. Kommunikationszonen, Seminarräume, ein Vortragsaal, ein Multimediaroom, eine gemeinsame Bibliothek für Empa und Eawag sowie ein Personalrestaurant komplettieren das vielfältige Raumangebot und schaffen attraktive Arbeitsbedingungen.

Konstruktion

Der Stahlbetonskelettbau mit einer vorfabrizierten Fassadenhülle erlaubt eine kurze Bauzeit und hohe Nutzungsflexibilität. Die Erschliessungskerne aus Sichtbeton versteifen die Konstruktion. Alle haustechnischen Anlagen sind offen geführt, so dass die Installationen jederzeit zugänglich sind, was Betrieb und Unterhalt vereinfacht und vergünstigt.

Energie und Haustechnik

Um ein «Nullenergiehaus» ohne herkömmliche Heizung zu realisieren, sind Orientierung, Volumetrie, Gebäudehülle, Speichermasse und Sonnenschutz so konzipiert, dass der Heizwärmebedarf durch die ohnehin im Gebäude anfallende Wärme «Personen, Arbeitshilfen, Beleuchtung» einerseits und andererseits durch die Nutzung von Abwärmeelementen, Erdwärme und passiver Sonnenenergie gedeckt werden kann. Für die Spitzenabdeckung ist das Gebäude an das bestehende, bereits optimierte Arealwärmenetz «Abwärmeelemente, BHKW und Gas» angeschlossen. Die benötigte Kühlung von Vortrags-, Seminar- und Sitzungsräumen, erfolgt über Kühldecken, die ans zentrale Kältenetz des Areals angeschlossen sind. Ein Drittel des Stromverbrauchs kann durch die auf dem Dach angeordnete Photovoltaikanlage abgedeckt werden. Die wassersparenden sanitären Anlagen werden, wo sinnvoll, durch Regenwasser gespeist.

Bauprozess

Farbe und Bedruckung der Fassadenelemente, die Verwendung von Recyclingbeton, die Materialwahl beim Gründach, die Verlegung der Rohre für das Erdregister, die Montage der empfindlichen Lehmwände, die separate Urin-Sammlung aus den NoMix-Toiletten, das anspruchsvolle Messkonzept und vieles mehr stellten nicht nur den Generalunternehmer sondern auch die Lieferanten und Handwerker immer wieder vor neue Herausforderungen. Sie wurden gemeinsam allesamt zeitgerecht bewältigt und werden noch dieses Jahr in einer Baumonographie ausführlich reflektiert und dokumentiert.