Werk-Material

Objekttyp: **Group**

Zeitschrift: **Werk, Bauen + Wohnen**

Band (Jahr): **93 (2006)**

Heft 11: **extraterritorial = exterritorial = extraterritorial**

PDF erstellt am: **26.04.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

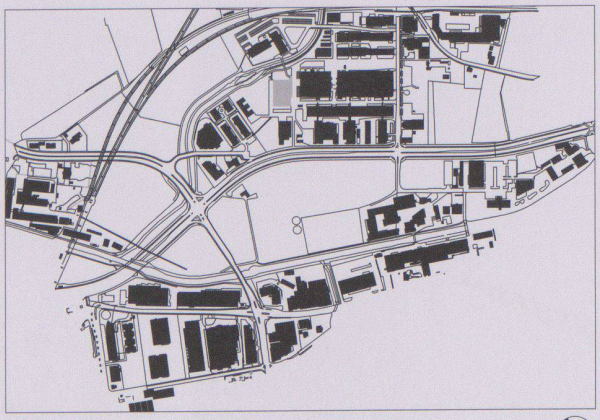
Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

©Verlag Werk AG / Œuvre SA

Forum Chriesbach EAWAG/EMPA

Standort:	Überlandstrasse 133, 8600 Dübendorf
Bauherrschaft:	Eawag und Empa, vertreten durch BaFA (Bauten Forschungsanstalten)
Architekt:	Bob Gysin + Partner BGP Architekten ETH SIA BSA, Zürich
Mitarbeit:	Rudolf Trachsel, Marco Giuliani, Daniel Leuthold, Reto Vincenz
Generalunternehmer:	Implenia Generalunternehmung AG
Spezialisten:	3-Plan Haustechnik AG, Winterthur (Planer Energie und Haustechnik), Henauer Gugler AG, Zürich (Ingenieure und Planer), Büchler + Partner AG, Zürich (Ingenieurbüro für Elektroplanung), Kopitsis Bauphysik, Wohlen (Akustik, Bauphysik, Simulationen), Mebatech AG, Baden (Ingenieurbüro für Metallbautechnik), Prof. Hansruedi Preisig, Zürich (Ökologie und Nachhaltigkeit), Ueli Kasser, Zürich (Büro für Umweltchemie), asp Landschaftsarchitekten AG, Zürich (Phase Projektüberarbeitung/Ausführung), Vetsch Nipkow Partner Landschaftsarchitekten, Zürich, (Phase Wettbewerb)



Situation

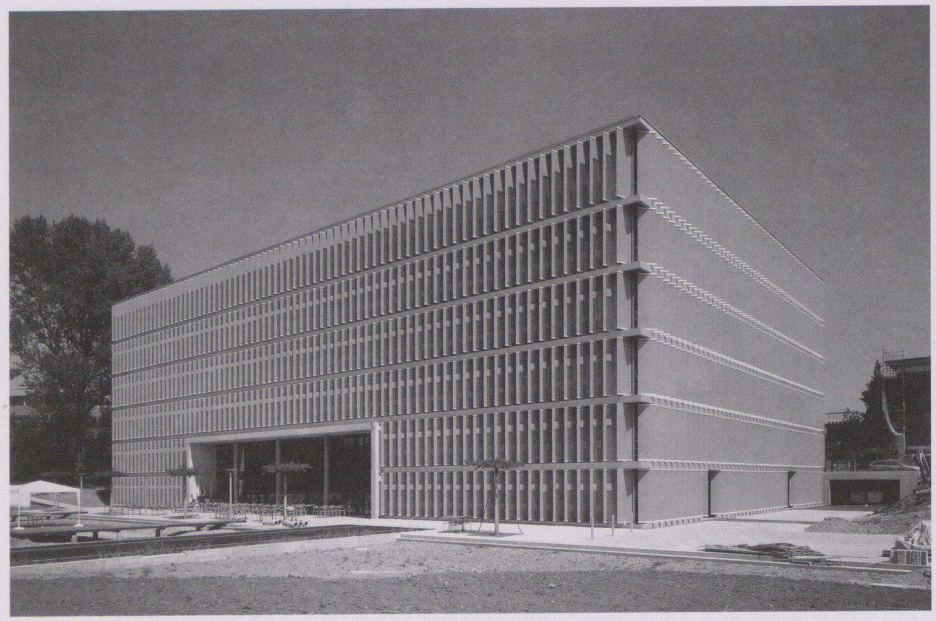
Glaslamellen werden dem Sonnenstand nachgeführt und haben die Funktion des Sonnenschutzes im Sommer, der passiven Sonnenenergienutzung im Winter und des ganzjährigen Wetterschutzes. Ein farbiger Sichtbetonvorbau markiert als Kontrapunkt zu den Glaslamellen den Haupteingang und verbindet den Neubau mit den bestehenden, nördlich gelegenen Gebäuden der Eawag. Der naturnah gestaltete Freiraum verstärkt diesen städtebaulichen Bezug und wertet in ökologischer Weise die Umgebung auf.

Projektinformation

Ein innovatives architektonisches und technisches Konzept macht das neue Hauptgebäude der Eawag zu einem Vorbild für «nachhaltiges Bauen», das sich an die Grenzen des heute Machbaren herantastet. Architektonischer Ausdruck, innenräumliche Vielfalt, betriebliche Anforderungen, Arbeitsplatzqualitäten und technische Konzepte bilden dabei ein ausgeklügeltes Ganzes, das mehr ist als die Summe seiner Einzelteile und als Gesamtsystem die hohen Anforderungen an die Nachhaltigkeit erfüllen kann. Der Baukörper setzt einen städtebaulichen Akzent innerhalb des Eawag Empa Areals. Die äusserste Fassadenschicht aus Glaslamellen zieht Aufmerksamkeit auf sich und wird zur Visitenkarte des Gebäudes. Die siebbedruckten

Raumprogramm

Die Räume der unterschiedlichen Nutzungszonen liegen u-förmig um das fünfgeschossige Atrium, das durch die schwebenden Sitzungsboxen, den Treppenaufgang und die Sichtbeziehungen zum räumlichen Erlebnis wird. Diese Anordnung bietet optimale Funktionsabläufe und spannende Innenraumtransparenzen. Die flexibel nutzbaren Räume ermöglichen neue Arbeitsformen mit frei vernetzbaren Arbeitsplätzen. Kommunikationszonen, Seminarräume, ein Vortragsaal, ein Multimediaraum, eine gemeinsame Bibliothek für Eawag und Empa sowie ein Personalrestaurant ergänzen das vielfältige Raumangebot und schaffen attraktive Arbeitsbedingungen, die das Arbeitsklima – und damit auch die Arbeitsleistung – fördern.



Konstruktion

Basis dieser innenräumlichen Vielfalt ist die Stahlbeton-Skelettbauweise mit aussteifenden Erschliessungskernen und tragenden Stützen. Kombiniert mit der vorfabrizierten Fassade aus Eternit verkleideten, hochwärmegedämmten Holzelementen wurde so die Bauzeit kurz gehalten und die Nutzungsflexibilität im Gebrauch maximiert. Alle haustechnischen Anlagen sind offen geführt, so dass die Installationen jederzeit zugänglich sind, was den Betrieb vereinfacht, den Unterhalt vergünstigt und bei einem späteren Rückbau eine einfache Materialtrennung ermöglicht.

Grundmengen nach SIA 416 (1993) SN 504 416

Grundstück:	Gesamt-Arealfläche	GSF	113 286	m²
	Gebäudegrundfläche	GGF	1886	m²
	Umgebungsfläche	UF	11 670	m²
	Bearbeitete Umgebungsfläche	BUF	11 670	m²
	Bruttogeschossfläche	bgf	8 533	m²
	Zulässige Baumasse (m³/m²)	bm	6.00	
	Rauminhalt SIA 116		38 615	m³
	Gebäudevolumen SIA 416	GV	32 986	m³
	Gebäudevolumen inkl. Fluchtbalkone SIA 416	GV	38 840	m³

Gebäude:	Geschosszahl	1 UG, 1 EG, 4 OG, 1 DG (Technik)		
	Geschossflächen GF	UG	1 814	m²
		EG	1467	m²
		1. OG	1 315	m²
		2. OG	1 188	m²
		3. OG	1 315	m²
		4. OG	1305	m²
		DG	129	m²
GF Total			8 533	m²
Aussengeschossfläche		AGF	1733	m²
Nutzflächen NF		Aufenthalt HNF 1	241	m²
		Büro HNF 2	2 934	m²
		Prod./Ex. HNF 3	131	m²
		Lagern, Verteilen HNF 4	768	m²
		Bildung, Unterricht HNF 5	938	m²
		NNF	286	m²
		Total NF	5298	m²

Anlagekosten nach BKP (1997) SN 506 500
(inkl. MwSt. ab 1995: 6.5%, ab 1999: 7.5%, ab 2001: 7.6%)

1	Vorbereitungsarbeiten	Fr.	2 594 000.–
2	Gebäude	Fr.	22 070 000.–
3	Betriebseinrichtungen	Fr.	2 409 000.–
4	Umgebung	Fr.	1878 000.–
5	Baunebenkosten	Fr.	593 000.–
1–8	Anlagekosten total	Fr.	29 544 000.–
2	Gebäude		
20	Baugrube	Fr.	401 400.–
21	Rohbau 1	Fr.	9 593 200.–
22	Rohbau 2	Fr.	302 400.–
23	Elektroanlagen	Fr.	2 616 200.–
24	Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlagen	Fr.	1657 800.–
25	Sanitäranlagen	Fr.	890 600.–
26	Transportanlagen	Fr.	81 700.–
27	Ausbau 1	Fr.	2506 700.–
28	Ausbau 2	Fr.	1 126 000.–
29	Honorare	Fr.	2 894 000.–

Kennwerte Gebäudekosten

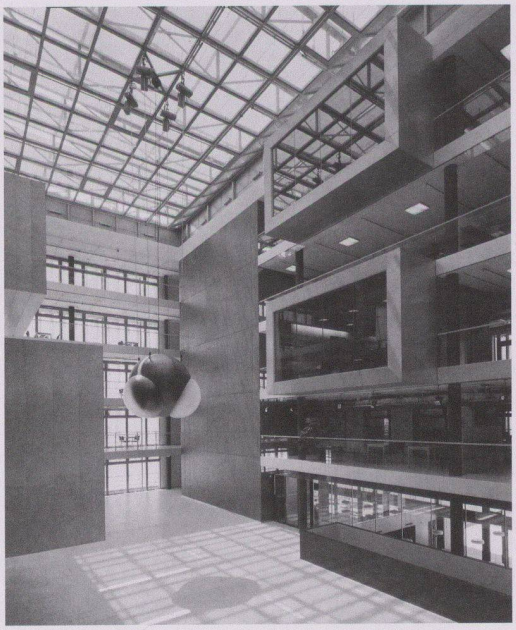
1	Gebäudekosten BKP 2/m³ SIA 116	Fr.	572.–
2	Gebäudekosten BKP 2/m³ GV SIA 416	Fr.	669.–
	Gebäudekosten BKP 2/m³ GV SIA 416 inkl. Fluchtbalkone	Fr.	568.–
3	Gebäudekosten BKP 2/m² GF SIA 416	Fr.	2 586.–
4	Kosten Umgebung BKP 4/m² BUF SIA 416	Fr.	161.–
	Zürcher Baukostenindex (04/1998 = 100)	04/2006	111.9

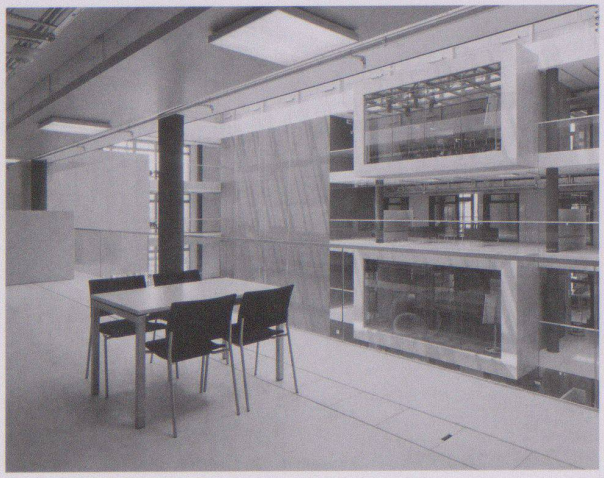
Bautermine

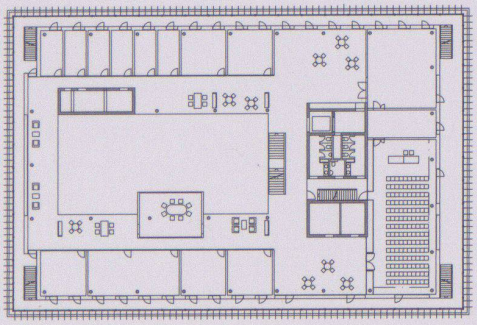
Wettbewerb	2002
Planungsbeginn	April 2003
Baubeginn	Juli 2004
Bezug	Juni 2006
Bauzeit	23 Monate

Siehe auch Beitrag in 11|2006, S. 54

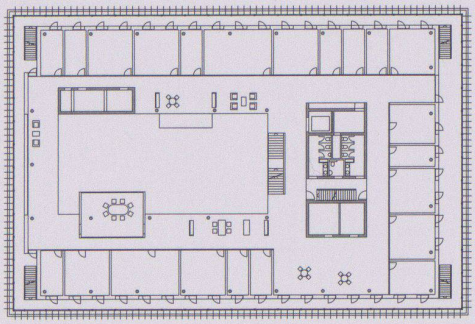
Bilder: Roger Frei, Zürich



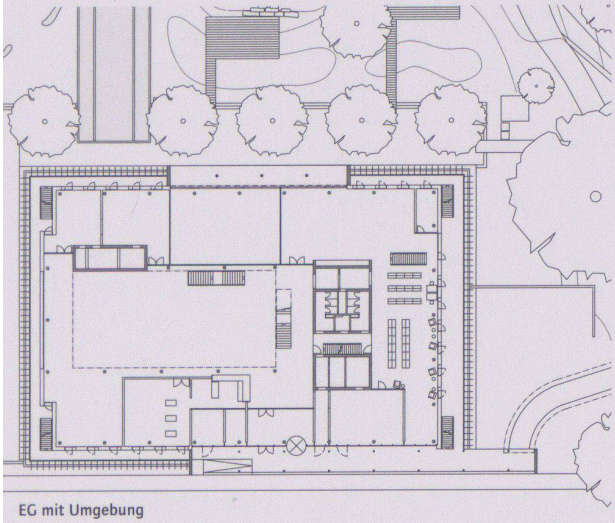




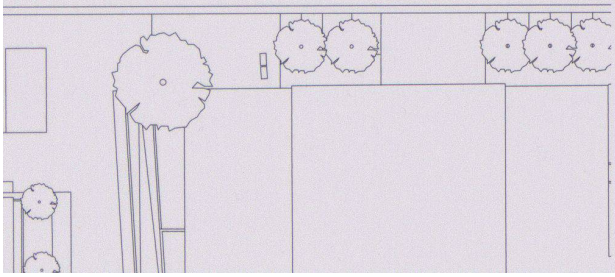
1. Obergeschoss

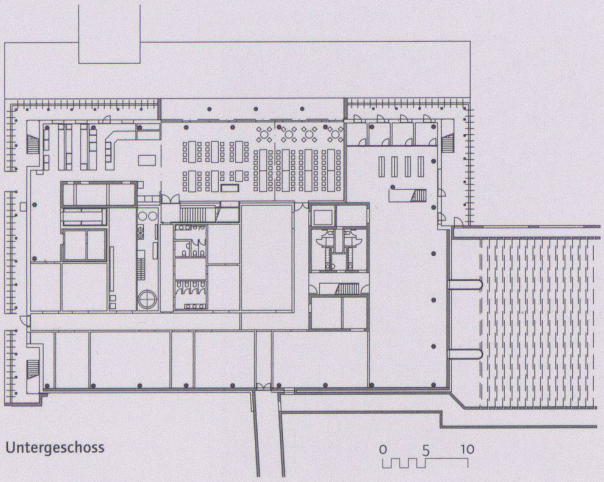


3. Obergeschoss

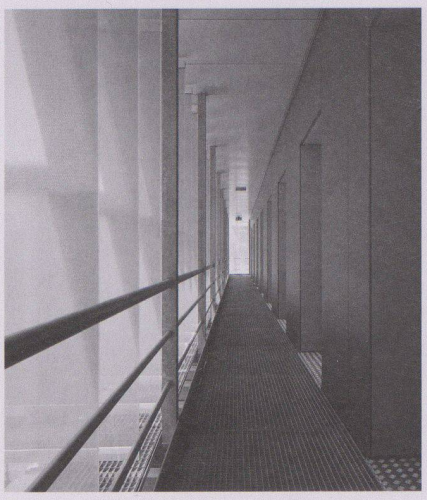


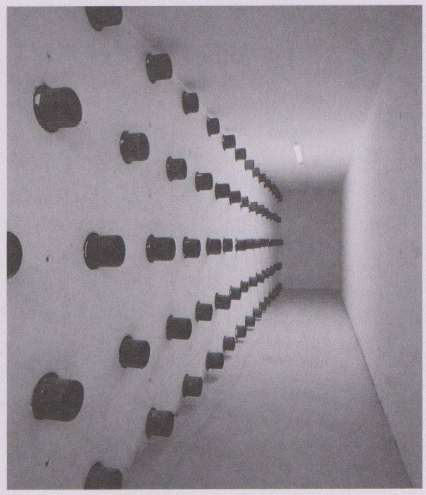
EG mit Umgebung

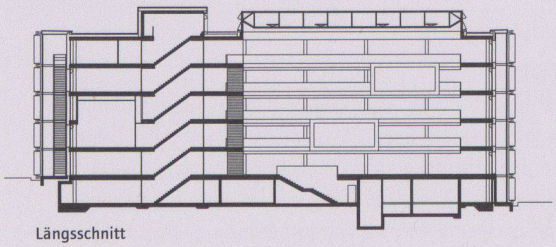




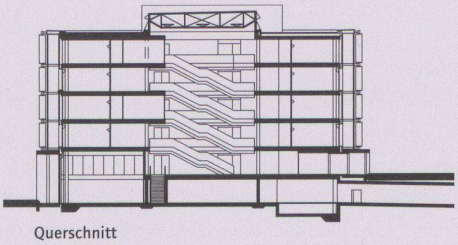
Untergeschoss



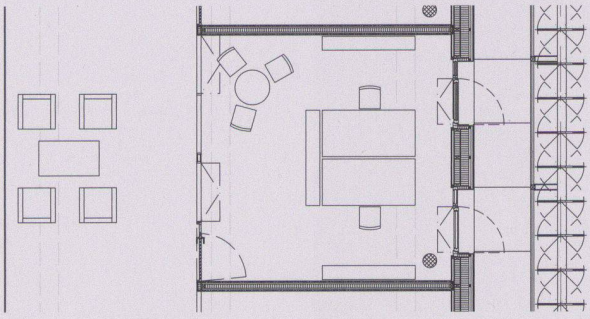




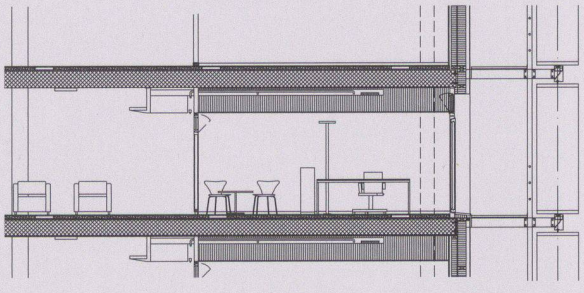
Längsschnitt



Querschnitt



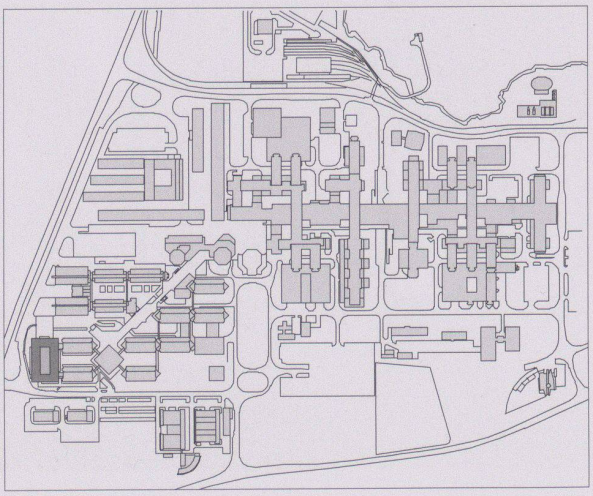
Grundriss Bürozelle



Schnitt Bürozelle

EPFL-BC Bâtiment des Communications

Lieu: EPF – Lausanne, Ecublens
Maître de l'ouvrage: Confédération Suisse – EPFL
Architecte: Luscher Architectes SA, Rodolphe Luscher
Collaboration: Joëlle Schumann, architecte responsable de projet / Jean-François Reymond artiste peintre, polychromie
Ingénieur civil: S+N Schopfer & Niggli SA
Spécialistes: Ingénieur physique du bâtiment, ventilation naturelle: Sorane SA; Ingénieur façades: BCS SA; Ingénieur électricien: Amstein+Walthert SA; Ingénieur chauffage, ventilation: F & P Fazan-Pittet SA; Ingénieur-sanitaire: Joseph Diémand SA; Ingénieur acousticien: GaE Gartenmann Engineering SA; Paysagiste: Jean-Jacques Borgeaud



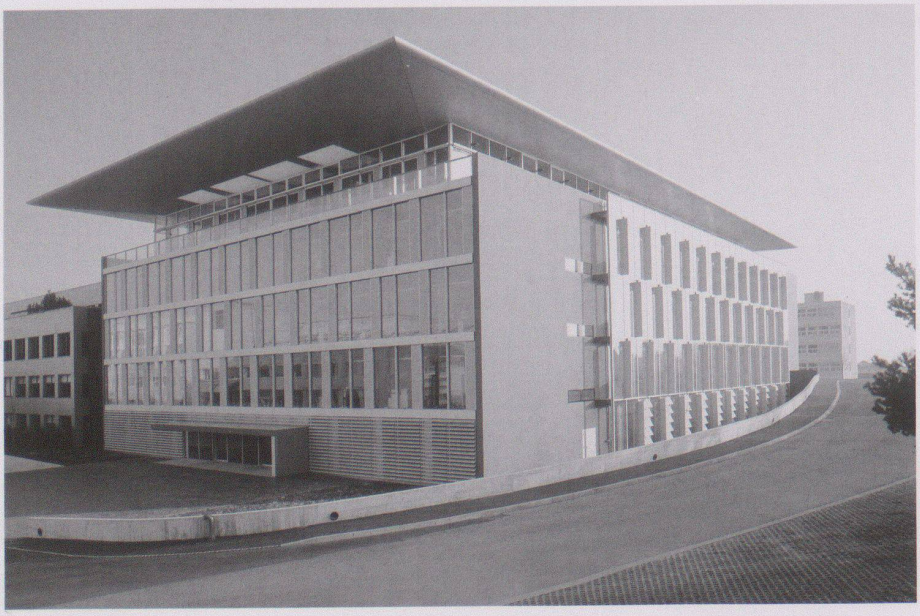
situation

Informations sur le projet

Concept urbanistique: Le nouveau Bâtiment des Communications constitue l'achèvement de la deuxième étape sur le parcours «Nord-Sud» de la Diagonale et représente la figure emblématique de la porte Ouest du site de l'EPFL. La volumétrie générale du BC s'inscrit dans le prolongement des bâtiments d'Informatique, avec lesquels il compose la Faculté Informatique & Communications. Le BC se distingue néanmoins par son architecture et son étage terrasse entièrement vitré, coiffé d'une toiture aérienne, véritable «aile» carrossée d'aluminium. La nouvelle composition requalifie également les espaces extérieurs environnants, jadis de livraison ou en attente: le parvis d'entrée délimité et illuminé de cinq stèles, le deck en bois habité de la cour.

Concept architectural: Le Bâtiment des Communications est vu avant tout comme un lieu d'échange et d'ouverture. Son identité transparaît par l'expression de ses façades et par ses qualités d'espace et de lumière intérieures. Pour répondre à ces objectifs le BC s'oriente vers une recherche de spatialité en trois dimensions: au travers d'un atrium central recouvert d'une verrière, le bâtiment s'enrichit de dégagements conviviaux, d'aménagements souples, de contacts visuels, de transparences et d'une ambiance lumineuse sans cesse renouvelée. L'atrium est le cœur et le poumon du bâtiment dans lequel s'inscrit le cycle solaire. Le projet propose des espaces différenciés qui se développent sur cinq niveaux et un sous-sol: le rez-de-chaussée et l'attique, espaces d'accueils, reçoivent pour l'un les salles de cours, pour l'autre la cafétéria, l'espace forum-multimédia et le décanat. Les trois étages intermédiaires regroupent horizontalement et verticalement les bureaux et laboratoires voués à la recherche des différentes chaires.

Aspects durables et énergétiques: La flexibilité d'aménagement et la capacité d'évolution du BC sont optimales, garanties par la modularité des façades, cloisons et installations techniques et par le principe de structure, qui offre un cloisonnement libre des espaces. Le concept énergétique de base est une architecture climatiquement



équilibrée, c'est-à-dire un bâtiment qui réagit au climat local, avec lequel il compose. La double-peau de la façade Ouest en est la plus représentative: à la fois régulatrice de chaleur et écran acoustique, ses déflecteurs captent la brise du lac pour ventiler les bureaux tout en absorbant le bruit de la route. Le BC est conçu pour résoudre la majorité des problèmes énergétiques (chaud, froid, lumière) par lui-même, les installations techniques n'intervenant qu'en complément. Le contrôle du climat s'effectue principalement par la ventilation naturelle et grâce à l'atrium central. Le choix des solutions architecturales vise à garantir une utilisation rationnelle de l'énergie. La fine structure sous-tendue de la verrière est conçue pour ne pas constituer d'obstacle à la lumière zénithale. L'atrium permet une bonne pénétration de la lumière naturelle au cœur du bâtiment, de faibles déperditions et une économie de chauffage (50 % par rapport à une cour ouverte).

Programme d'unité

Salles de cours, salles informatiques, salles multimédia, de contact et de conférence, cafétéria, services de la faculté, locaux serveurs, bureaux et laboratoires (10 chaires), parking en sous-sol.

Construction

Béton, verre, aluminium

Quantités de base selon SIA 416 (1993) SN 504 416

Parcelle:	Surface de terrain	ST	5 170	m²
	Surface bâtie	SB	2800	m²
	Surface des abords	SA	2370	m²
	Surface des abords aménagés	SAA	4725	m²
	Superficie d'étages brute	seb	14541	m²
	Taux d'utilisation (seb/ST)	tu	2.8	
	Cubage SIA 116		68 417	m³
	Volume bâti SIA 416	VB	57063	m³
Bâtiment:	Nombres d'étages1 ss, 1 rez-de-ch., 4 étages			
	Surface de plancher SP	ss	2651	m²
		rez-de-ch.	2735	m²
		étages	7522	m²
		attique	1633	m²
	SP totale		14541	m²
	Surface de plancher externe	SPE	1112	m²
	Surface utile SU enseignement et recherche		7713	m²

Frais d'immobilisation selon CFC (1997) SN 506 500
(TVA inclus dès 1995: 6.5%; dès 1999: 7.5%; dès 2001: 7.6%)

1	Travaux préparatoires	Fr.	1527 625.–
2	Bâtiment	Fr.	35 291 407.–
3	Equipements d'exploitation	Fr.	705 334.–
4	Aménagements extérieurs	Fr.	1999 260.–
5	Frais secondaires	Fr.	1208 393.–
6	Alimentation générale	Fr.	126 486.–
7	Art	Fr.	118 360.–
9	Ameublement et décorations	Fr.	4809 153.–
1–9	Total	Fr.	45 786 018.–

Valeurs spécifiques

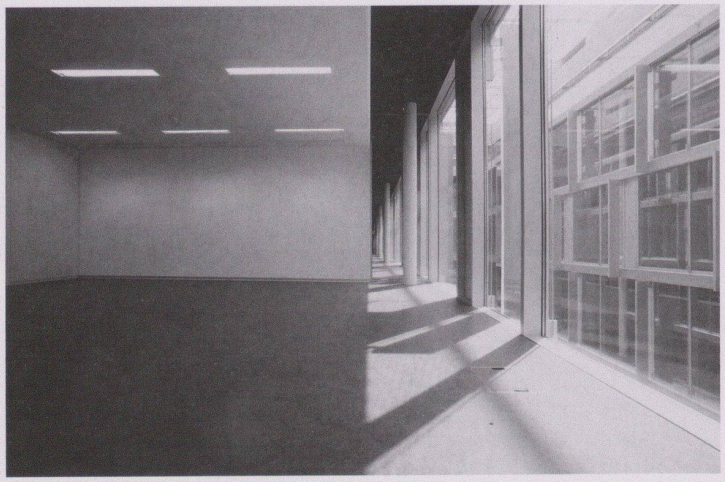
1	Coûts de bâtiment CFC 2/m³ SIA 116	Fr.	516.–
2	Coûts de bâtiment CFC 2/m³ VB SIA 416	Fr.	618.–
3	Coûts de bâtiment CFC 2/m² SP SIA 416	Fr.	2427.–
4	Coûts d'aménagement ext. CFC 4/m² SAA SIA 416	Fr.	423.–
5	Indice de Zurich, resp. de Berne, Lucerne ou Genève (04/1998 = 100)	04/2004	107.6

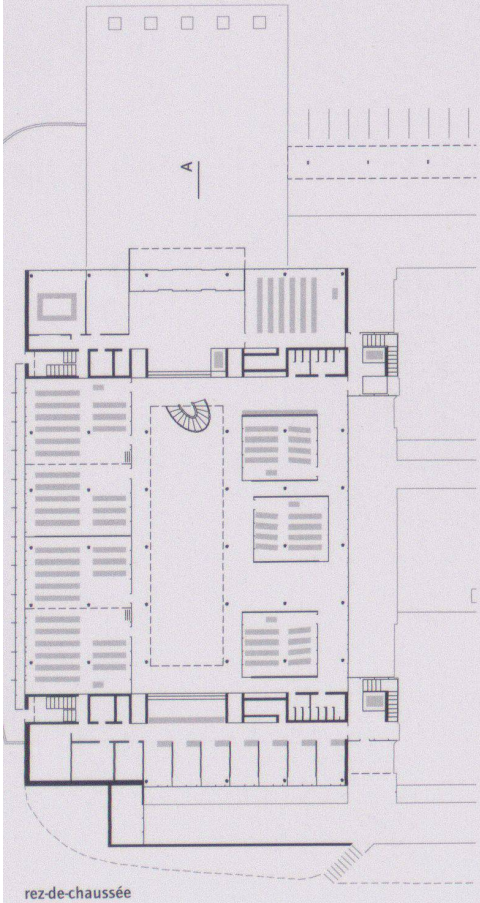
Délais de construction

Concours/mandat d'études parallèles	2000
Début de l'étude	septembre 2000
Début des travaux	septembre 2002
Achèvement	septembre 2004
Durée des travaux	24 mois

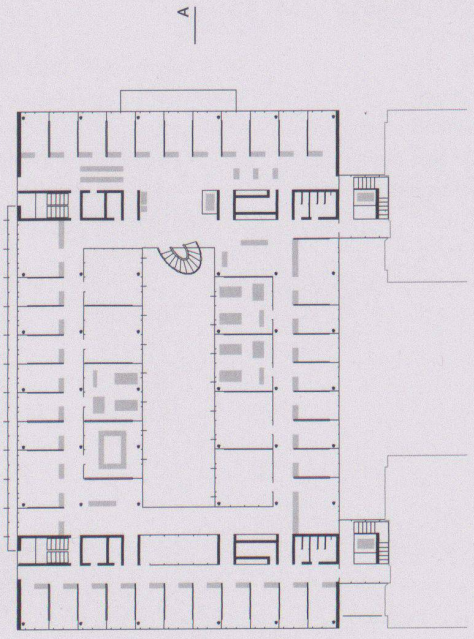
Voir aussi wbw 11|2006 p. 56

Images: Pierre Boss, Renens

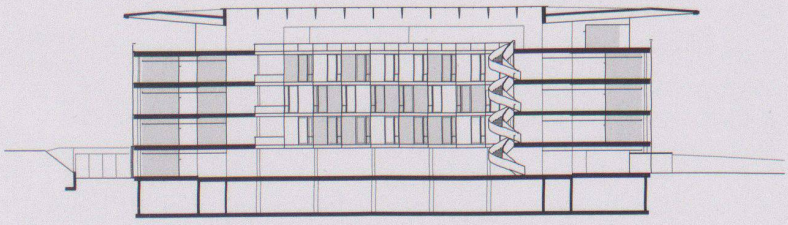




rez-de-chaussée



étage type



coupe A

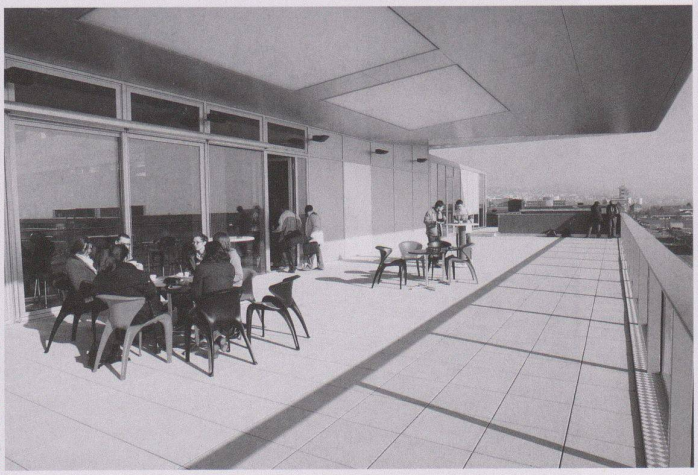
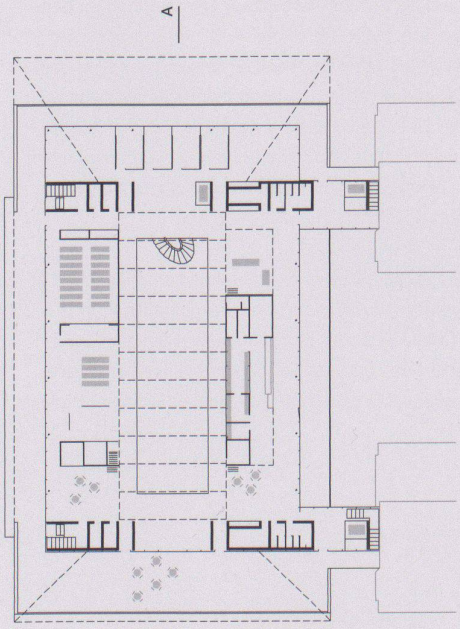
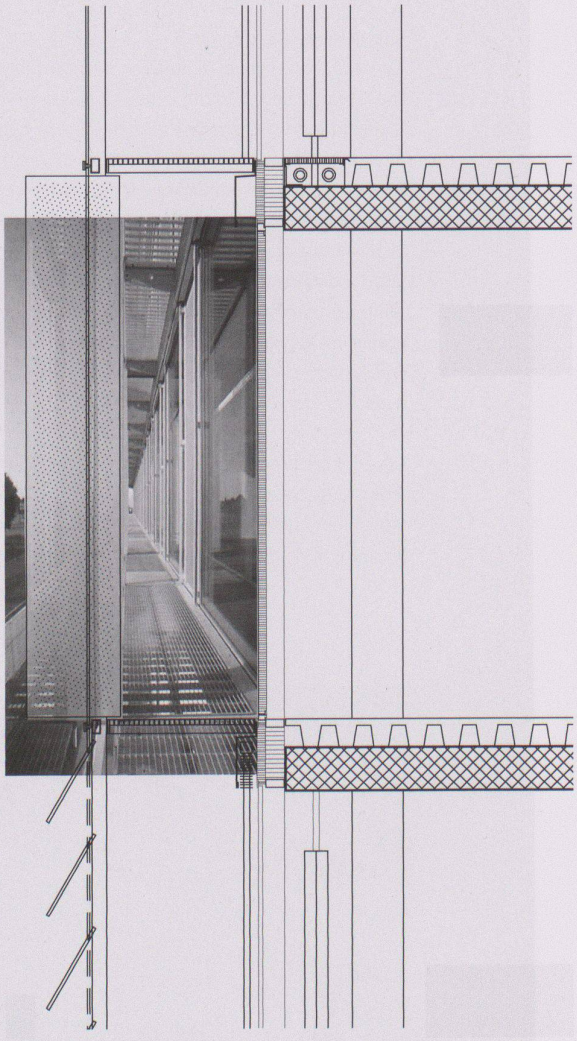


Image: Alain Herzog, Lausanne



attique



détail façade ouest