

**Zeitschrift:** Werk, Bauen + Wohnen  
**Herausgeber:** Bund Schweizer Architekten  
**Band:** 93 (2006)  
**Heft:** 11: extraterritorial = exterritorial = extraterritorial

**Rubrik:** Werk-Material

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

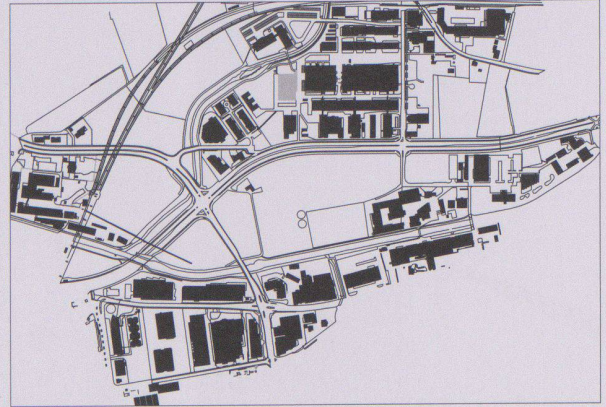
**Download PDF:** 05.02.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**



## 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



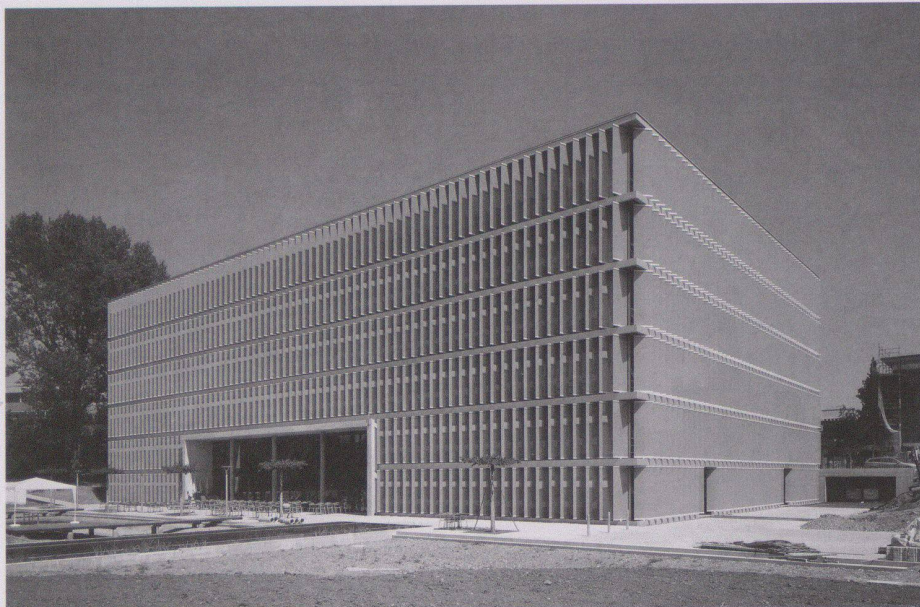
Glaslamellen werden dem Sonnenstand nachgeführt und haben die Funktion des Sonnenschutzes im Sommer, der passiven Sonnenenergienutzung im Winter und des ganzjährigen Wetterschutzes. Ein farbiger Sichtbetonvorbau markiert als Kontrapunkt zu den Glaslamellen den Haupteingang und verbindet den Neubau mit 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 Areal. 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 Sitzboxen, 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 Vortragssaal, 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 vorgefertigten 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-Arealfäche	GSF	113 286	m <sup>2</sup>
Gebäudegrundfläche	GGF	1 886	m <sup>2</sup>
Umgebungsfläche	UF	11 670	m <sup>2</sup>
Bearbeitete Umgebungsfläche	BUF	11 670	m <sup>2</sup>
Bruttogeschossfläche	bgf	8 533	m <sup>2</sup>
Zulässige Baumasse (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	bm	6.00	
Rauminhalt SIA 116		38 615	m <sup>3</sup>
Gebäudevolumen SIA 416	GV	32 986	m <sup>3</sup>
Gebäudevolumen inkl. Fluchtbalkone SIA 416	GV	38 840	m <sup>3</sup>

Gebäude: Geschosszahl	1 UG, 1 EG, 4 OG, 1 DG (Technik)
Geschossflächen GF	UG 1 814 m <sup>2</sup>
	EG 1 467 m <sup>2</sup>
	1. OG 1 315 m <sup>2</sup>
	2. OG 1 188 m <sup>2</sup>
	3. OG 1 315 m <sup>2</sup>
	4. OG 1 305 m <sup>2</sup>
	DG 129 m <sup>2</sup>
GF Total	8 533 m <sup>2</sup>
Aussengeschossfläche	AGF 1 733 m <sup>2</sup>
Nutzflächen NF	Aufenthalt HNF 1 241 m <sup>2</sup>
	Büro HNF 2 2 934 m <sup>2</sup>
	Prod./Ex. HNF 3 131 m <sup>2</sup>
	Lagern, Verteilen HNF 4 768 m <sup>2</sup>
	Bildung, Unterricht HNF 5 938 m <sup>2</sup>
	NNF 286 m <sup>2</sup>
	Total NF 5 298 m <sup>2</sup>

**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. 1 878 000.-
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 Klimaanlage	Fr. 1 657 800.-
25	Sanitäranlagen	Fr. 890 600.-
26	Transportanlagen	Fr. 81 700.-
27	Ausbau 1	Fr. 250 670.-
28	Ausbau 2	Fr. 1 126 000.-
29	Honorare	Fr. 2 894 000.-

**Kennwerte Gebäudekosten**

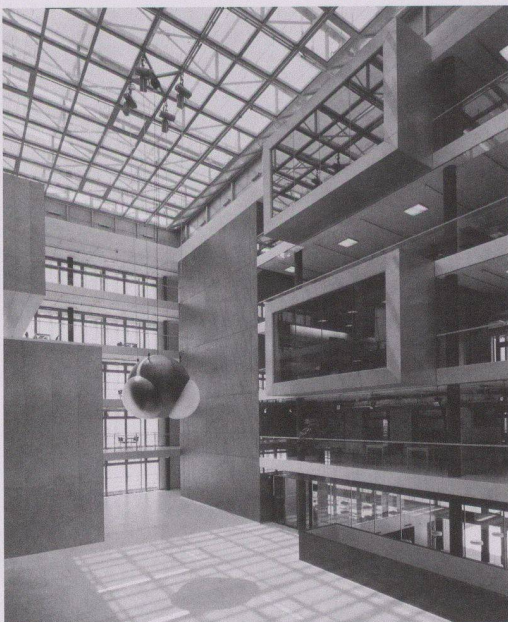
1	Gebäudekosten BKP 2/m <sup>3</sup> SIA 116	Fr. 572.-
2	Gebäudekosten BKP 2/m <sup>3</sup> GV SIA 416	Fr. 669.-
	Gebäudekosten BKP 2/m <sup>3</sup> GV SIA 416 inkl. Fluchtbalkone	Fr. 568.-
3	Gebäudekosten BKP 2/m <sup>2</sup> GF SIA 416	Fr. 2 586.-
4	Kosten Umgebung BKP 4/m <sup>2</sup> BUF SIA 416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

**Bautermine**

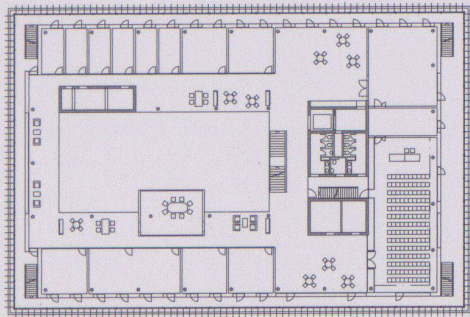
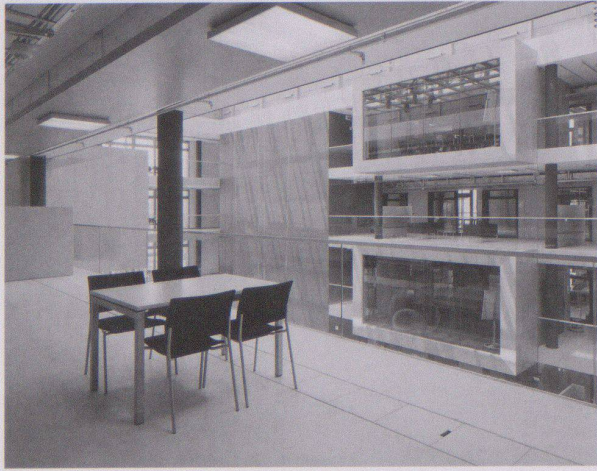
Wettbewerb	2002
Planungsbeginn	April 2003
Baubeginn	Juli 2004
Bezug	Juni 2006
Bauzeit	23 Monate

Siehe auch Beitrag in 11 | 2006, S. 54

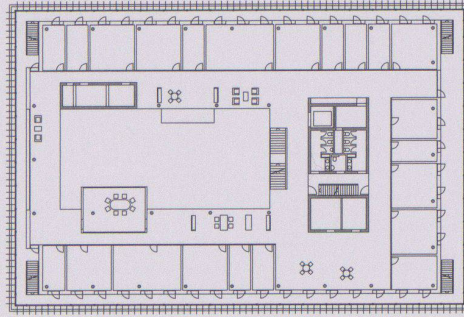
Bilder: Roger Frei, Zürich



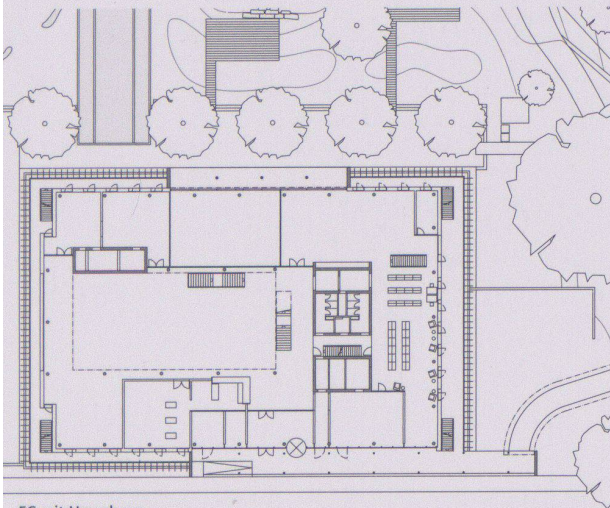




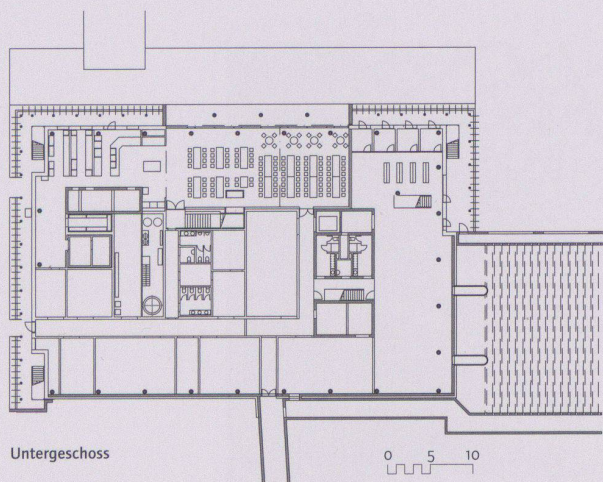
1. Obergeschoss



3. Obergeschoss

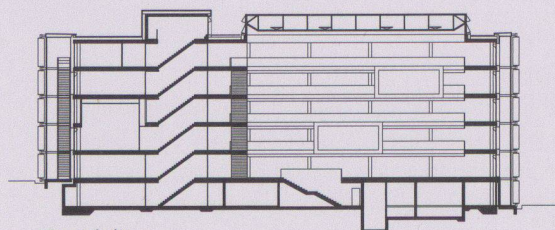
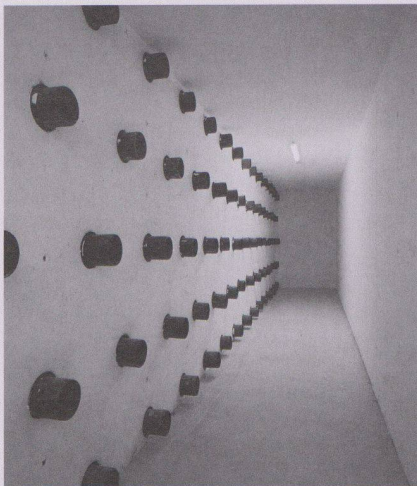
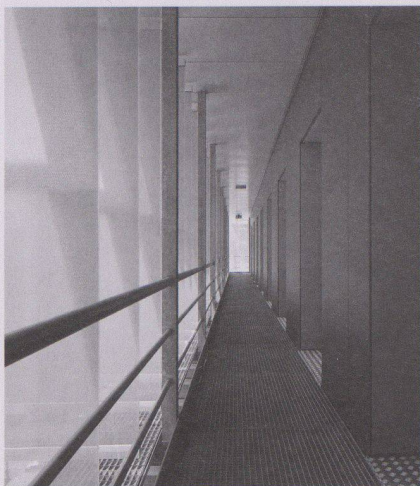


EG mit Umgebung

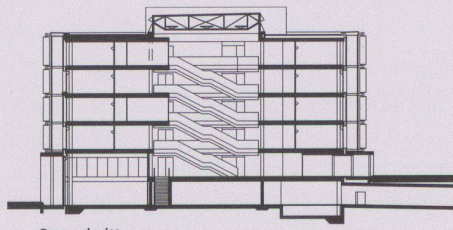


Untergeschoss

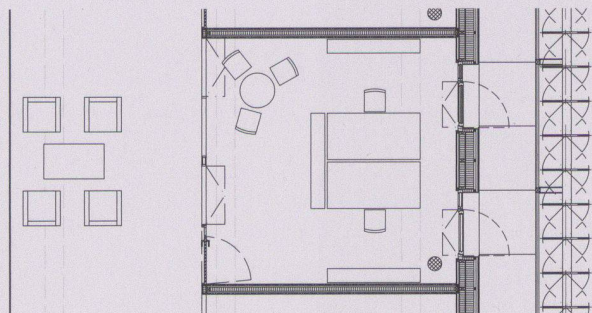




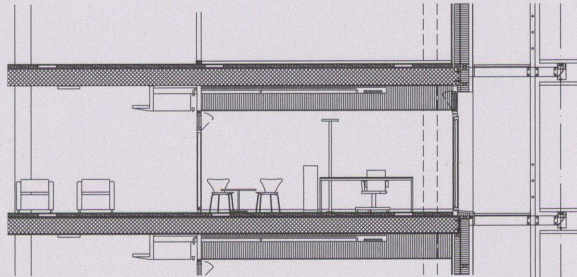
Längsschnitt



Querschnitt



Grundriss Bürozele

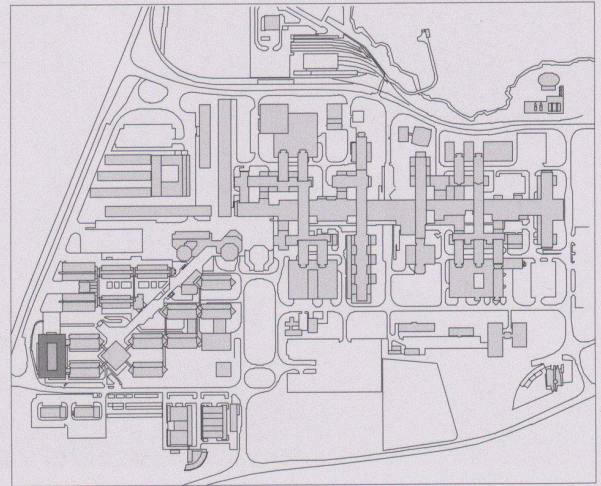


Schnitt Bürozele



## EPFL-BC Bâtiment des Communications

<b>Lieu:</b>	EPF – Lausanne, Ecublens
<b>Maître de l'ouvrage:</b>	Confédération Suisse – EPFL
<b>Architecte:</b>	Luscher Architectes SA, Rodolphe Luscher
<b>Collaboration:</b>	Joëlle Schumann, architecte responsable de projet / Jean-François Reymond artiste peintre, polychromie
<b>Ingénieur civil:</b>	S + N Schopfer & Niggli SA
<b>Spécialistes:</b>	Ingénieur physique du bâtiment, ventilation naturelle: Sorane SA; Ingénieur façades: BCS SA; Ingénieur électricien: Amstein + Walther 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



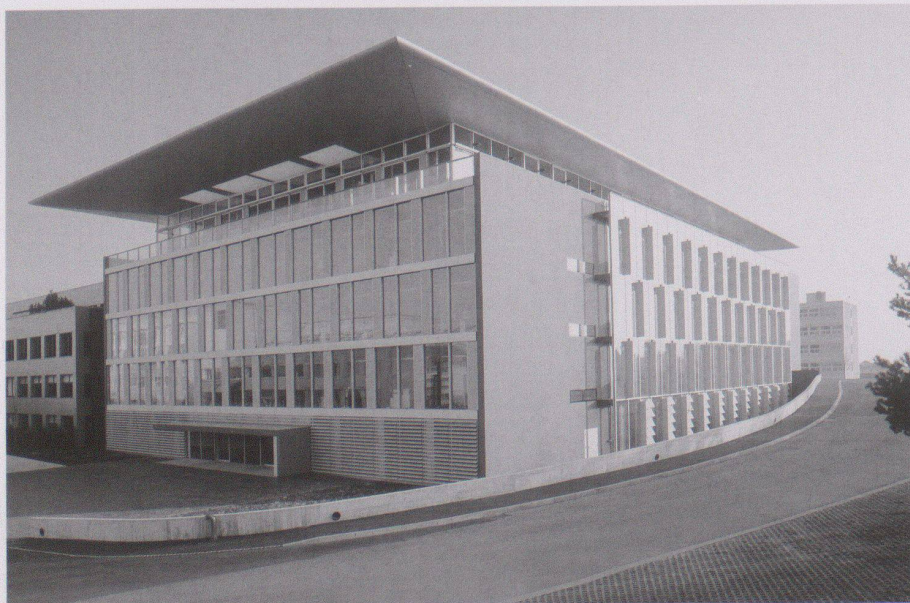
### Informations sur le projet

*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	m <sup>2</sup>
	Surface bâtie	SB	2 800	m <sup>2</sup>
	Surface des abords	SA	2 370	m <sup>2</sup>
	Surface des abords aménagés	SAA	4 725	m <sup>2</sup>
	Superficie d'étages brute	seb	14 541	m <sup>2</sup>
	Taux d'utilisation (seb/ST)	tu	2.8	
	Cubage SIA 116		68 417	m <sup>3</sup>
	Volume bâti SIA 416	VB	57 063	m <sup>3</sup>
Bâtiment:	Nombres d'étages: ss, 1 rez-de-ch., 4 étages			
	Surface de plancher SP	ss	2 651	m <sup>2</sup>
		rez-de-ch.	2 735	m <sup>2</sup>
		étages	7 522	m <sup>2</sup>
		attique	1 633	m <sup>2</sup>

SP totale		14 541	m <sup>2</sup>
Surface de plancher externe	SPE	1 112	m <sup>2</sup>
Surface utile SU			
enseignement et recherche		7 713	m <sup>2</sup>

#### 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.	1 999 260.-
5	Frais secondaires	Fr.	1 208 393.-
6	Alimentation générale	Fr.	126 486.-
7	Art	Fr.	118 360.-
9	Ameublement et décorations	Fr.	4 809 153.-
1-9	Total	Fr.	45 786 018.-

#### Valeurs spécifiques

1	Coûts de bâtiment CFC 2/m <sup>3</sup> SIA 116	Fr.	516.-
2	Coûts de bâtiment CFC 2/m <sup>3</sup> VB SIA 416	Fr.	618.-
3	Coûts de bâtiment CFC 2/m <sup>2</sup> SP SIA 416	Fr.	2 427.-
4	Coûts d'aménagement ext. CFC 4/m <sup>2</sup> 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

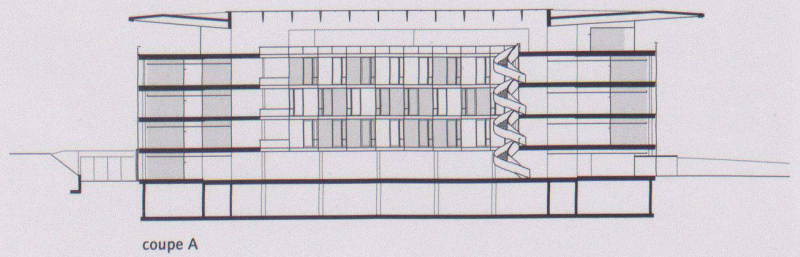
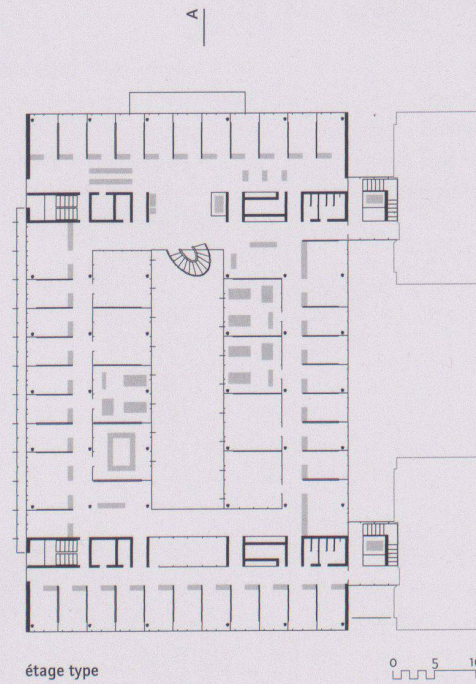
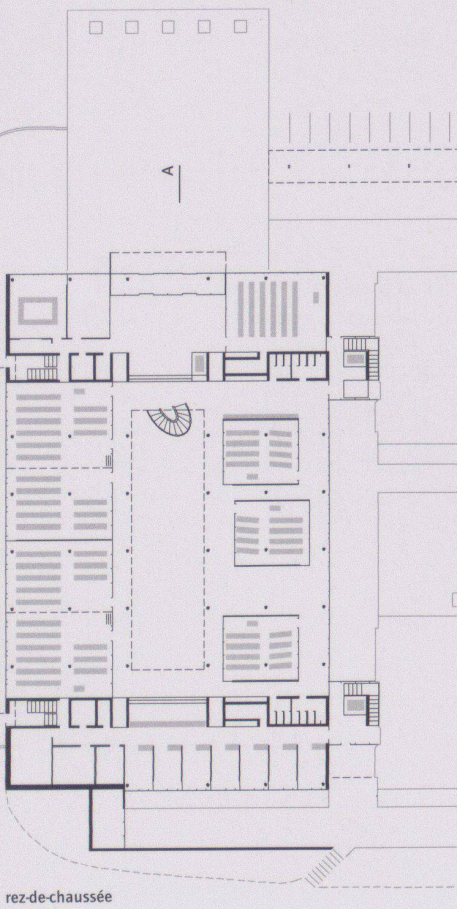
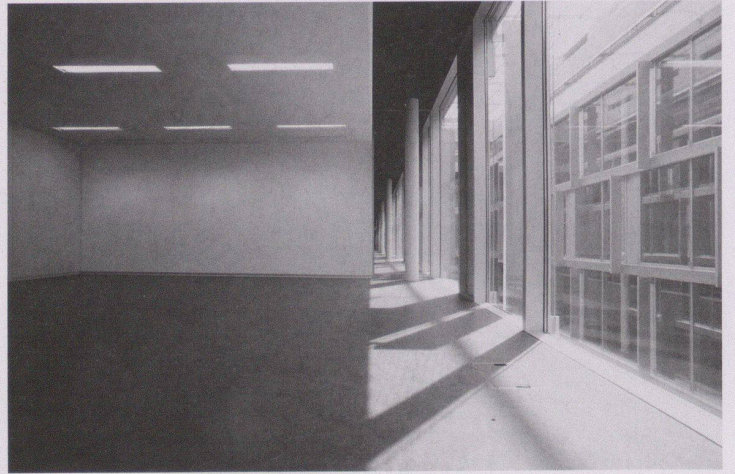
Concours/mandat d'études parallèles	2000
Début de l'étude	septembre 2000
Début des travaux	septembre 2002
Achèvement	septembre 2004
Durée des travaux	24 mois

Voir aussi wbw 11 | 2006 p. 56

Images: Pierre Boss, Renens









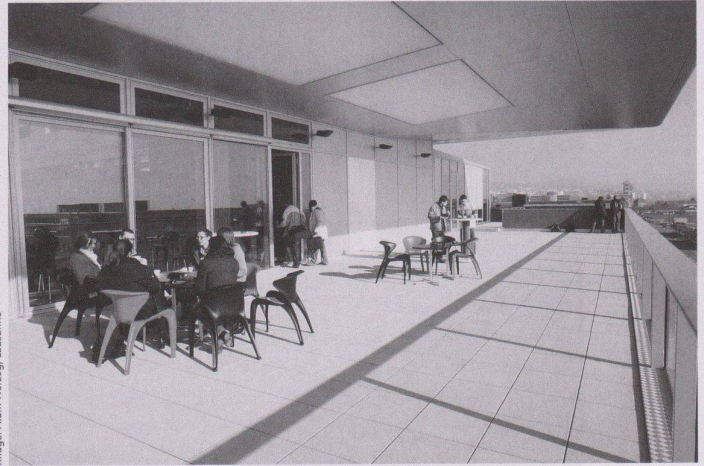
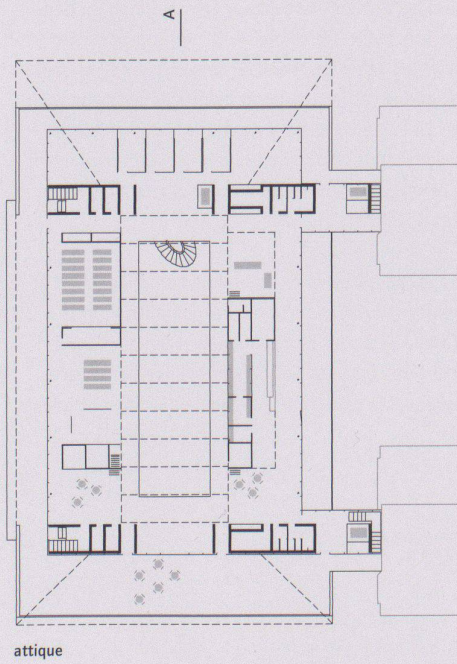
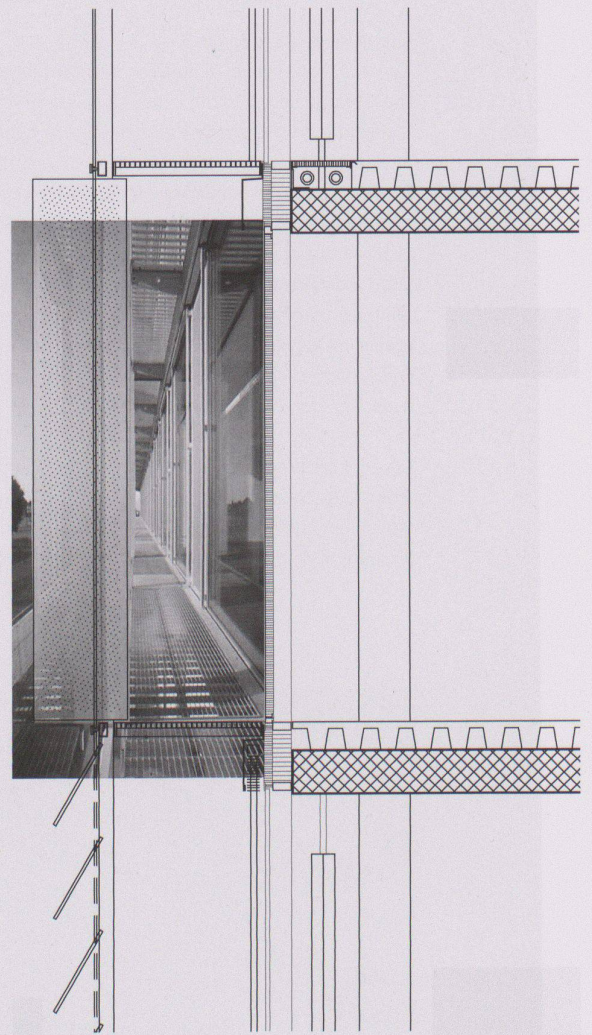


Image: Alain Herzog, Lausanne



attique



détail façade ouest