

**Zeitschrift:** Das Werk : Architektur und Kunst = L'oeuvre : architecture et art  
**Band:** 63 (1976)  
**Heft:** 6: Zentren für Berufsausbildung = Centres de formation professionnelle

**Artikel:** Gewerbeschule Biel, Neubau Klassentrakt 2 : Architekt Alain G. Tschumi  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-48596>

### **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:** 13.10.2024

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



# Gewerbeschule Biel, Neubau Klassentrakt 2

**Architekt:** Alain G. Tschumi, BSA/SIA, Biel; Mitarbeiter: Erich Allemann

**Bauingenieure:** Schaffner & Dr. Mathys, ETH/SIA, Biel

**Fotos:** Leonardo Bezzola, Bätterkin-den; Nr.000, E. Hunyadi, Biel

## Planung

– Die Planung der Gesamtanlage «Neu- und Umbauten Gewerbeschule mit Zivilschutzbauten» wurde den Architekten Rud. Baumann, dipl. ETH/SIA, Biel, und Alain G. Tschumi, dipl. ETH/BSA/SIA, Biel, übertragen. – Die Architekten trafen intern nachstehende Aufteilung für die Objektbearbeitung; *Alain G. Tschumi:* Klassentrakt 2, Aula und ein Teil der Zivilschutzbauten; *Rud. Baumann:* Mehrzwecktrakt, Umbau Klassentrakt 1 und der andere Teil der Zivilschutzbauten. – Die vorliegende Veröffentlichung beschränkt sich auf den Neubau Klassentrakt 2 sowie auf die zum Verständnis der Situation notwendigen Angaben über die Gesamtkonzeption.

## Baubabschnitte

Die Ausführung der Anlage wurde in zwei Bauabschnitte gegliedert:

1. Abschnitt, ausgeführt von Herbst bis Frühling 1975: Klassentrakt 2 und Mehrzwecktrakt

2. Abschnitt, Ausführung für 1976/1977 vorgesehen: Zivilschutzbauten, Neubau Aula, Umbau des bestehenden Klassentraktes 1

## Gesamtkonzeption

Die für die Erstellung der Neubauten der Gewerbeschule zur Verfügung stehende Fläche war relativ klein bemessen. Der bestehende Klassentrakt 1 (in den Jahren 1949/1950 erbaut) präjudizierte die Platzierung der neuen Bau-

massen in hohem Masse. Bei der Projektierung wurde auf bestehende Baumgruppen und Bäume speziell Rücksicht genommen. Die ganze Anlage wird der Bevölkerung offenstehen und kann von allen Seiten her durchquert werden.

## Raumprogramm Klassentrakt 2

In diesem zweibündigen Bau mit 4 Stockwerken über dem Erdgeschoss sind untergebracht: 1. im Untergeschoss die Heiz-, Klima- und Elektrozentralen für die Gesamtanlage, Mechanikdemonstrationsräume, Fotolabor, Film- und TV-Räume, Nebenräume; 2. im Erdgeschoss die Eingangs- und Pausenhalle mit Platz für Ausstellungen sowie eine Freihandbibliothek; 3. in den 4 Stockwerken 18 Zeichen- und Theorieräume mit den jeweiligen Vorbereitungsräumen sowie 10 Spezialräume wie Chemie- und Physiklabor, kleine Hörsäle, Praktikums-, Modell- und Sammlungsräume; 4. im Attikageschoss die Wohnung des Hauswarts und eine grosse Dachterrasse.

## Konstruktionsmerkmale:

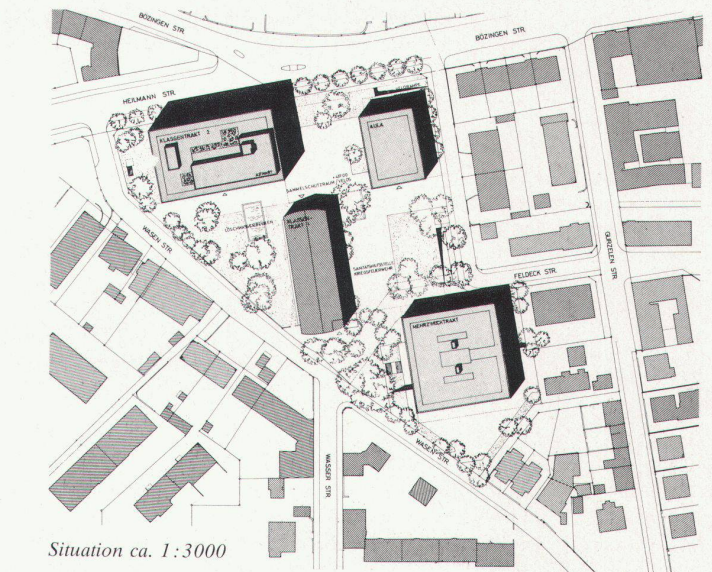
– Dem Neubau liegen der einheitliche Flächenraster von 2,40 × 2,40 m und der Höhenraster von 1,00 m zugrunde.

– Es ist eine möglichst weitgehende innere Flexibilität angestrebt worden, um später mit wenig Umtrieben neue Raum- und Installationsbedürfnisse erfüllen zu können.

– Die Wandelemente können alle 2,40 m an die Fassaden- und Deckenkonstruktion angeschlossen werden.

– Das Untergeschoss ist in traditioneller Stahlbetonkonstruktion ausgeführt.

– Für die Stockwerke wurde nach erfolgten eingehenden Voruntersuchungen aus Gründen der Wirtschaftlichkeit, der kürzeren Bauzeit, der grösseren Flexibilität und der besseren Mass-



haltigkeit eine Stahlkonstruktion gewählt.

– Der Abstand der ausbetonierten Stahlstützen von 36 × 36 cm Querschnitt beträgt 9,60 × 7,20 m.

– Bei einer Deckenkonstruktionshöhe von 1,00 m sind als Tragelemente Fachwerkgitterträger verwendet worden, die auch in bezug auf das Anbringen der horizontalen Installationsleitungen im Deckenhohlraum die meisten Vorteile bieten.

– Über den Fachwerkträgern liegt eine Stahlblechverbunddecke von 14 cm Stärke mit einer Spannweite von 2,40 m. Das Rippenblech, das als freitragende Schalung dient und grösstenteils die Armierung ersetzt, hat keine Deckenspriessung erfordert, so dass ein kontinuierlicher Arbeitsablauf gewährleistet worden war.

– Infolge der grossen Lärmimmissionen der verkehrsreichen Strassen sind die Fassaden vollständig geschlossen worden, und das Gebäude ist vollklimatisiert worden mit dem grossen Vorteil, dass eine doppelbündige Anlage mit Klassen auch gegen die Hauptstrasse hat ausgeführt werden können. – Die Vorhangsfassade besteht aus einem innenliegenden Stahlprofilgerippe mit Stützenabständen von 2,40 m und äusserem Neoprenrahmen; diese Stüt-

zen halten die wärmeabsorbierenden, broncefarbenen Isolierglasteilelemente von 2,40 × 1,00 m.

– In Verbindung mit der Klimaanlage sind innenliegende, freihängende Raffstoren mit flexiblen Lamellen eingebaut worden, welche gruppenweise oder durch die Zentralsteuerung auch fassadenweise elektrisch bedient werden.

– In den Theorieräumen sind zusätzlich elektrisch gesteuerte Dunkelstoren vorhanden.

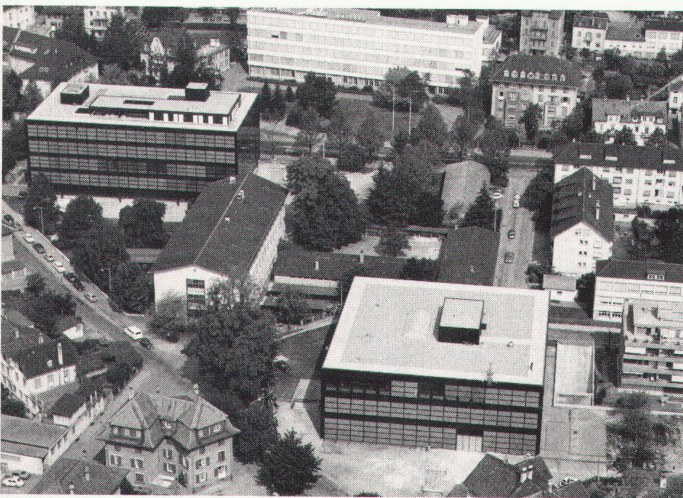
– Die abgehängte Decke, bestehend aus einem tragenden, sichtbaren Kreuzbandraster-System von 2,40 × 2,40 m, mit eingelegten, gelochten Mineralfaserpaneelen und darüberliegender Horizontalabschottung aus Glasfaserplatten dient zur Verbesserung der raum- und bauakustischen Verhältnisse.

– Folgende Bodenbeläge sind zur Anwendung gekommen; Erdgeschoss: an Ort gegossener Waschbeton; Obergeschosse: Linoleum mit Korkmentunterlage; Treppen und Podeste: Noppenbelag aus synthetischem Gummi.

– Die mobilen Trennwände bestehen aus doppelschaligen Stahlblechelementen mit glatter, einbrennlackierter Oberfläche und dazwischenliegender akustischer Isolation.

## Einige Zahlen (Ausführung 1973/74)

Anlagekosten gemäss Bauabrechnung	Fr. 14 800 000.—
Gebäudekosten gemäss Bauabrechnung	Fr. 11 840 000.—
dito, ohne Beleuchtungskörper	Fr. 11 705 000.—
Umbauter Raum	m <sup>3</sup> 41 700,00
Preis pro m <sup>3</sup> (ohne Beleuchtungskörper)	Fr./m <sup>3</sup> 280,70
Totalfläche	m <sup>2</sup> 9 227,00 100 %
Pädagogische Fläche	m <sup>2</sup> 6 517,00 70,6%
Servicefläche	m <sup>2</sup> 1 211,00 13,1%
Zirkulationsfläche	m <sup>2</sup> 1 499,00 16,3%
Preis pro m <sup>2</sup> Totalfläche	Fr./m <sup>2</sup> 1 268,55
Preis pro m <sup>2</sup> pädagogische Fläche	Fr./m <sup>2</sup> 1 796,05

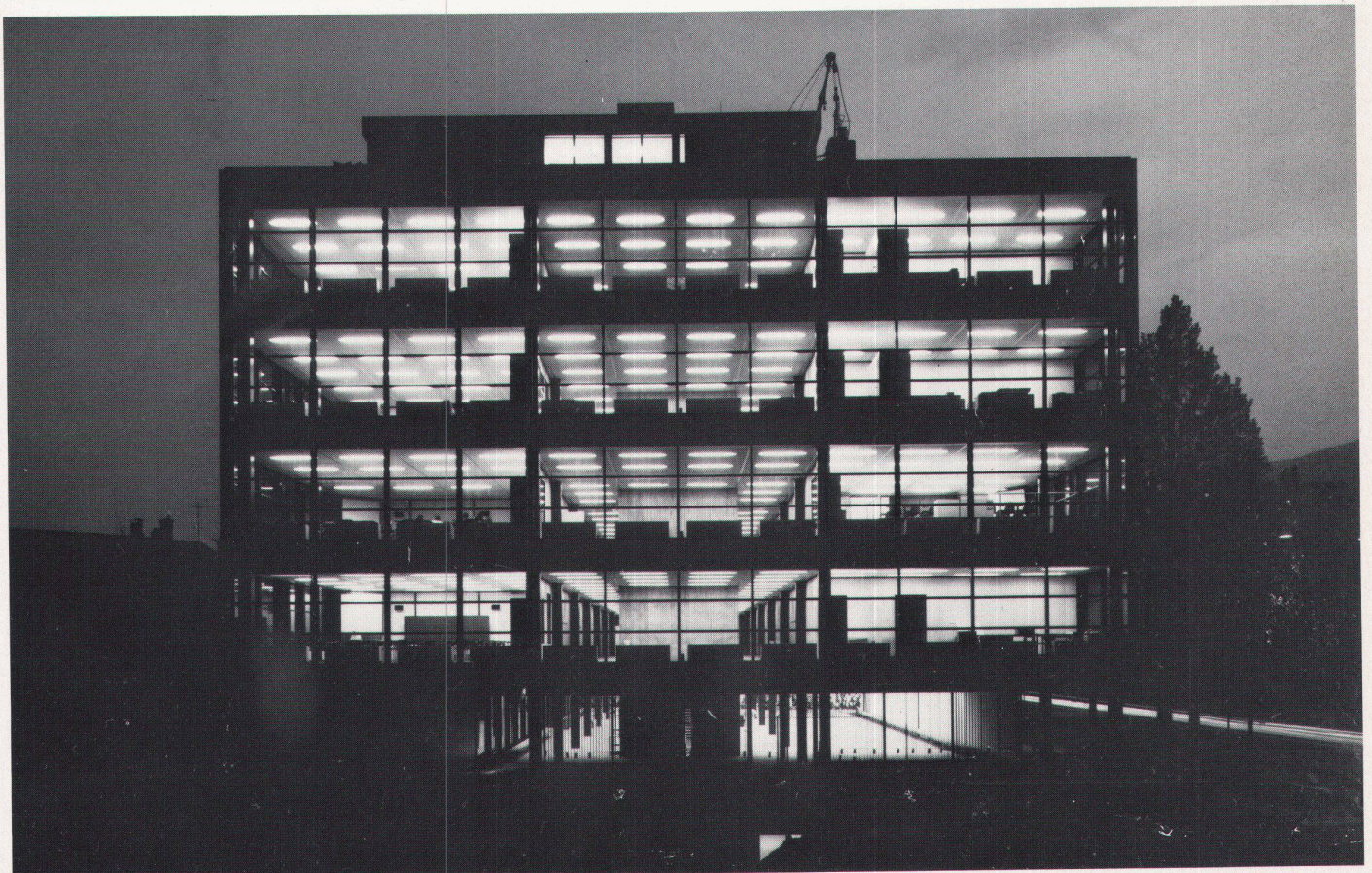


Flugaufnahme aus Südosten: links, Klassentrakt 2; mitte, Klassentrakt 1 (Altbau); rechts, Mehrzwecktrakt





*Klassentrakt 2: Aussicht aus nördlicher Richtung*

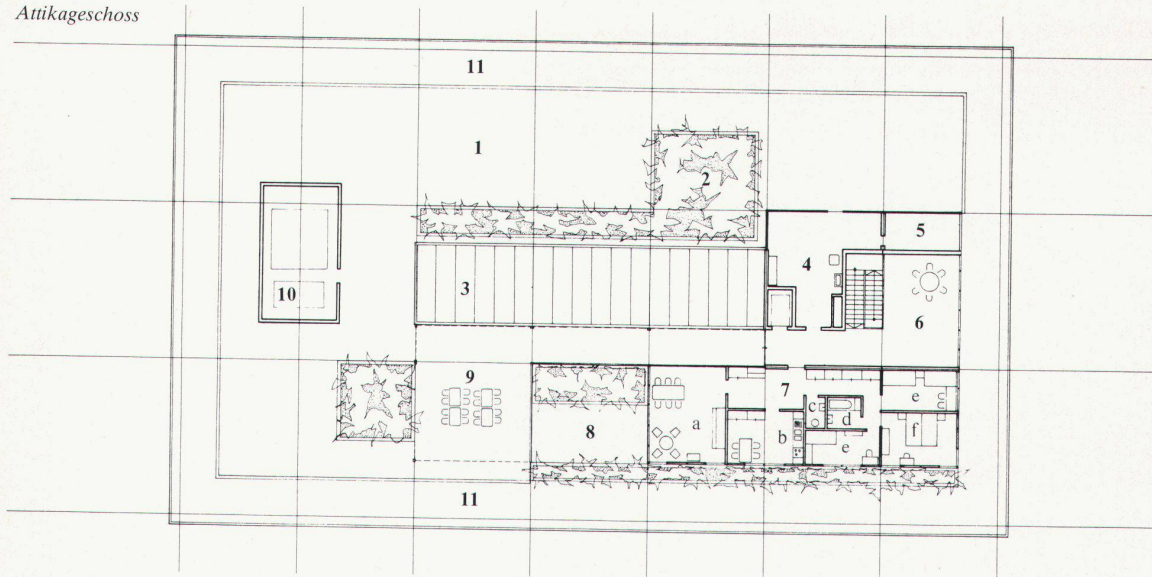


*Klassentrakt 2: Nordostseite*



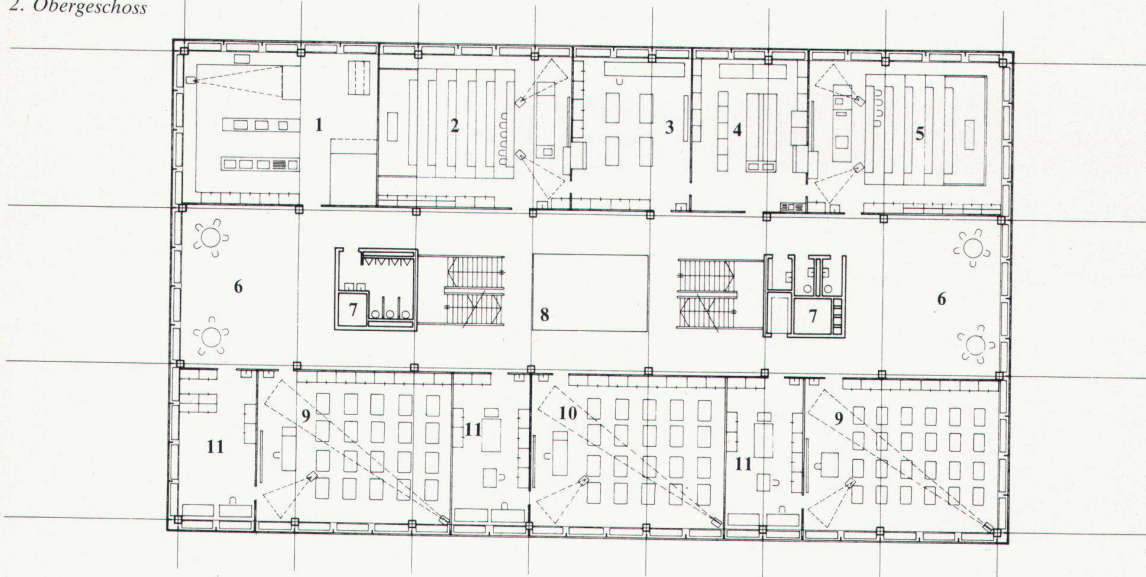
Biel

Attikageschoss



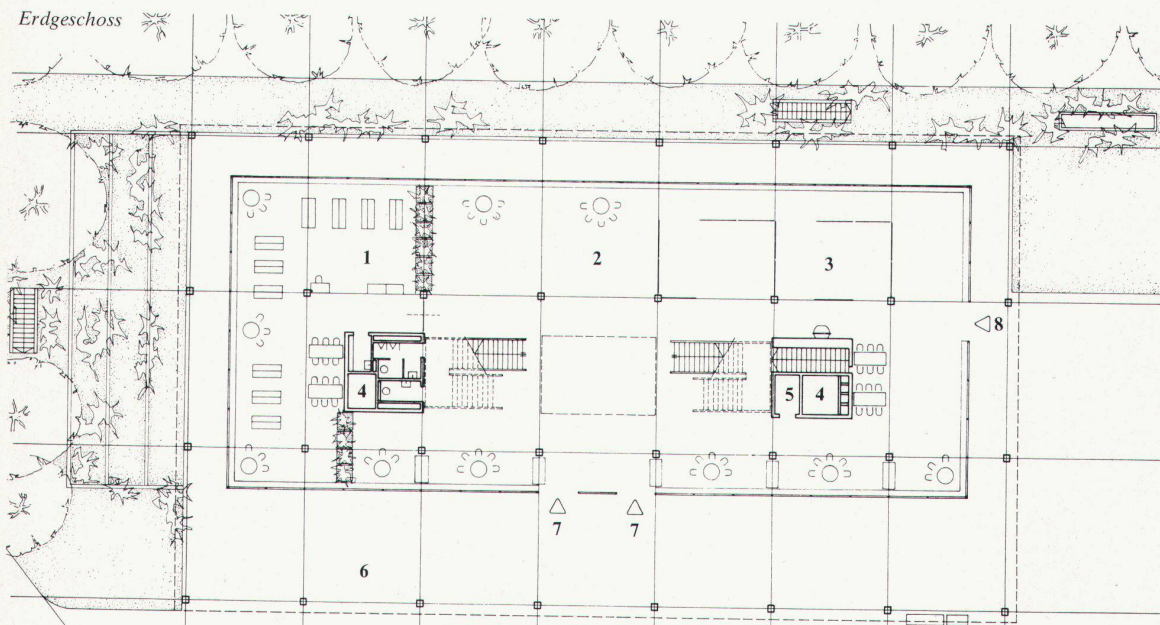
- 1 Dachterrasse
- 2 Dachgarten
- 3 Oberlichtband
- 4 Wasch- und Trockenraum
- 5 Einstellraum Fassadenreinigungsg r t
- 6 Pause und Aufenthalt
- 7 Abwartwohnung:  
a Wohnraum, b K che,  
c WC, d Bad, e Kinder,  
f Eltern
- 8 Gedeckte Terrasse Abwart
- 9 Gedeckte Terrasse Schüler
- 10 Kühltürme
- 11 Betonfahrbahn für Fassadenreinigungsg r t

2. Obergeschoss



- 1 Mediathek
- 2 Naturlehre und Mat.-Kunde
- 3 Physikalische Apparate
- 4 Vorbereitung Chemie
- 5 Naturlehre und Mat.-Kunde
- 6 Pause und Aufenthalt
- 7 Instal.-Schacht
- 8 Lichthof
- 9 Zeichnen und Theorie Mechaniker
- 10 Zeichnen und Theorie Mechaniker und Maschinen-Zeichner
- 11 Vorbereitung

Erdgeschoss



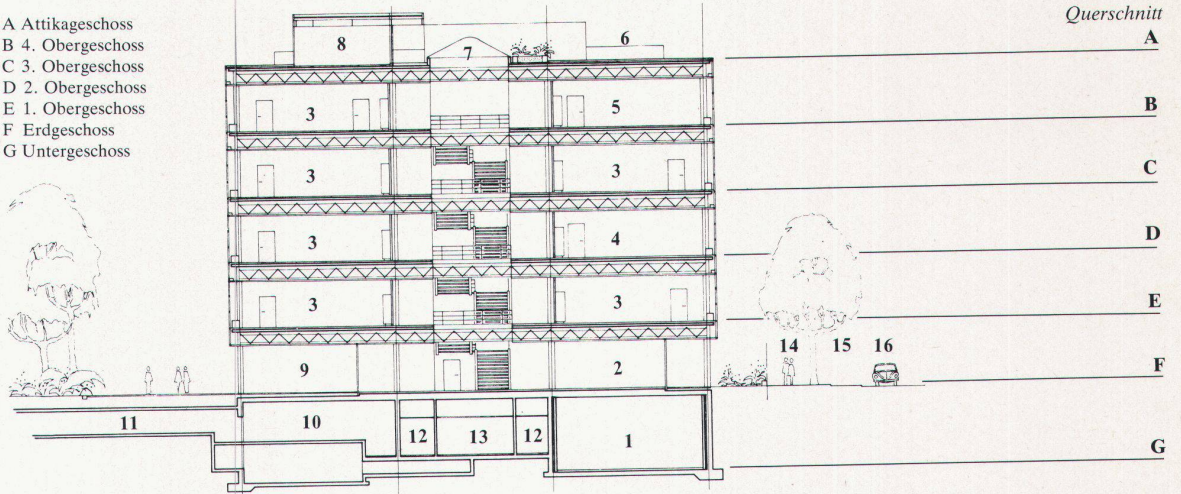
- 1 Fach-Bibliothek
- 2 Aufenthalts- und Pausenhalle
- 3 Ausstellungen
- 4 Instal.-Schacht
- 5 Lift
- 6 Gedeckter Pausenplatz
- 7 Haupteingang
- 8 Nebeneingang



Biel

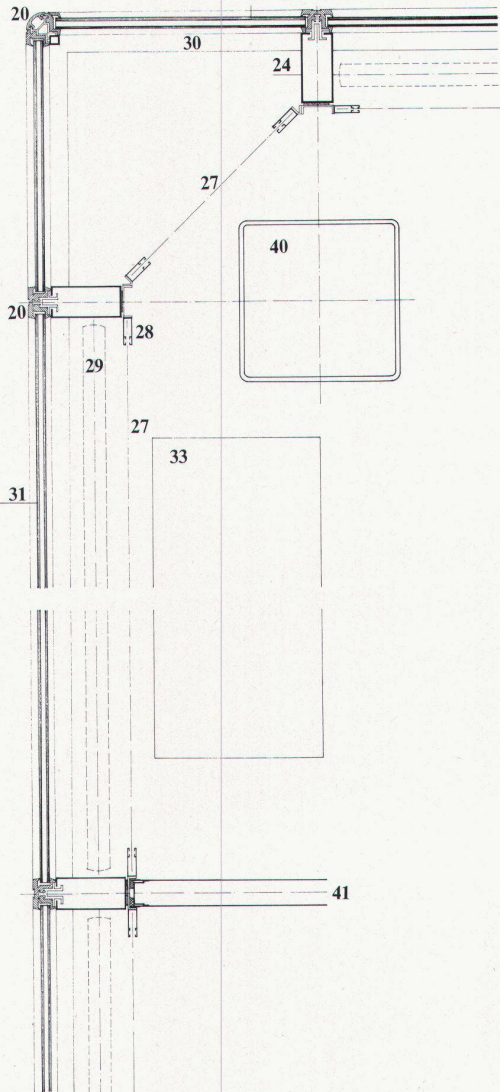
- 1 TV-Aufnahmeraum
- 2 Aufenthalt Pausenhalle
- 3 Theorie- und Zeichenräume
- 4 Labors
- 5 Praktikum Elektro
- 6 Dachterrasse
- 7 Oberlichtband
- 8 Abwartwohnung
- 9 Gedeckter Pausenplatz
- 10 Ventilations- und Klimazentrale
- 11 Frischluftkanal
- 12 Korridor
- 13 Sanitätsraum
- 14 Trottoir
- 15 Radweg
- 16 Strasse

- A Attikageschoss
- B 4. Obergeschoss
- C 3. Obergeschoss
- D 2. Obergeschoss
- E 1. Obergeschoss
- F Erdgeschoss
- G Untergeschoss



- 1 Betonfahrpiste für Fassadenreinigungsanlage
- 2 Ölpapier und Schutzmörtelschicht
- 3 Wasserdichter Belag
- 4 Lagen
- 4 Thermische Isolation 40 mm Kork
- 5 Faserdämmstoff 20 mm
- 6 Dampfsperre
- 7 Gefällsbeton
- 8 Verbunddecke 12 cm
- 9 Holodeckblech
- 10 Fachwerkträger
- 11 Mineralfaserakustikdecke mit Horizontalabschottung aus Glasfaserplatten
- 12 Kreuzbandraster
- 13 Führungsschiene Fassadenreinigungsanlage
- 14 Dachrand-Abdeckblech chromatisiert und lackiert
- 15 Dachrand-Anschlussblech
- 16 Dachrand-Zarge chromatisiert
- 17 Thermische Isolation
- 18 Kunststoff-Folie
- 19 Stahlblech chromatisiert
- 20 Neoprene-Rahmen
- 21 7 mm Fensterglas bronze gehärtet (EV)
- 22 Thermisch und dampfdicht isoliertes Paneel
- 23 Dampfsperrepaneel Hohlraum
- 24 Wandstiel aus mehrfach abgekanntem Stahlprofil
- 25 U-Tragbügel an Fachwerkträger aufgehängt
- 26 Storenkasten chromatisiertes Stahlblech
- 27 Dunkelstore elektrisch gesteuert
- 28 Führungsschiene für Dunkelstore
- 29 Rafflamellenstore freihängend, elektr. bedient
- 30 Stahlrohr-Horizontalriegel
- 31 Wärmeabsorbierende Isolierverglasung; außen Bronze 7 mm gehärtet, innen Fensterglas 5 mm
- 32 LTG-Klimakonvektor
- 33 Kliko-Verkleidung
- 34 Linoleum mit Korkmattenunterlage

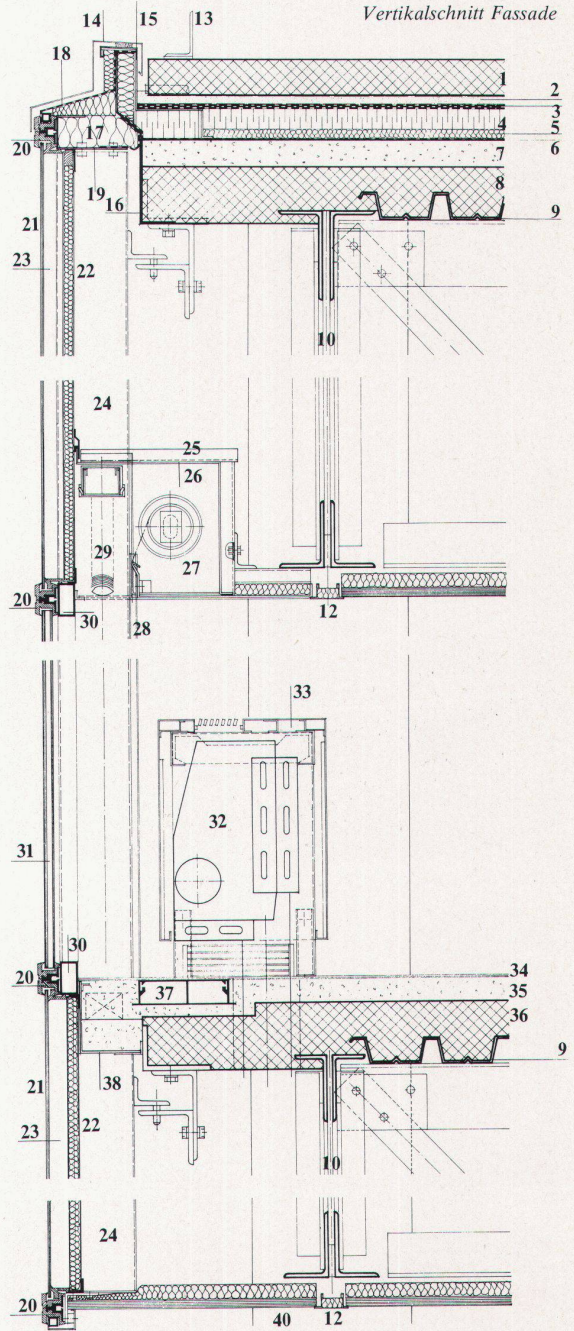
31 Horizontalschnitt Fassade



- 35 Monolithisch mit Bodenplatte verbundener Zementüberzug 4,5 cm
- 36 Verbunddecke 14 cm
- 37 Elektrokanal Alu
- 38 Bodenanschlussblech chromatisiert, ausbetoniert

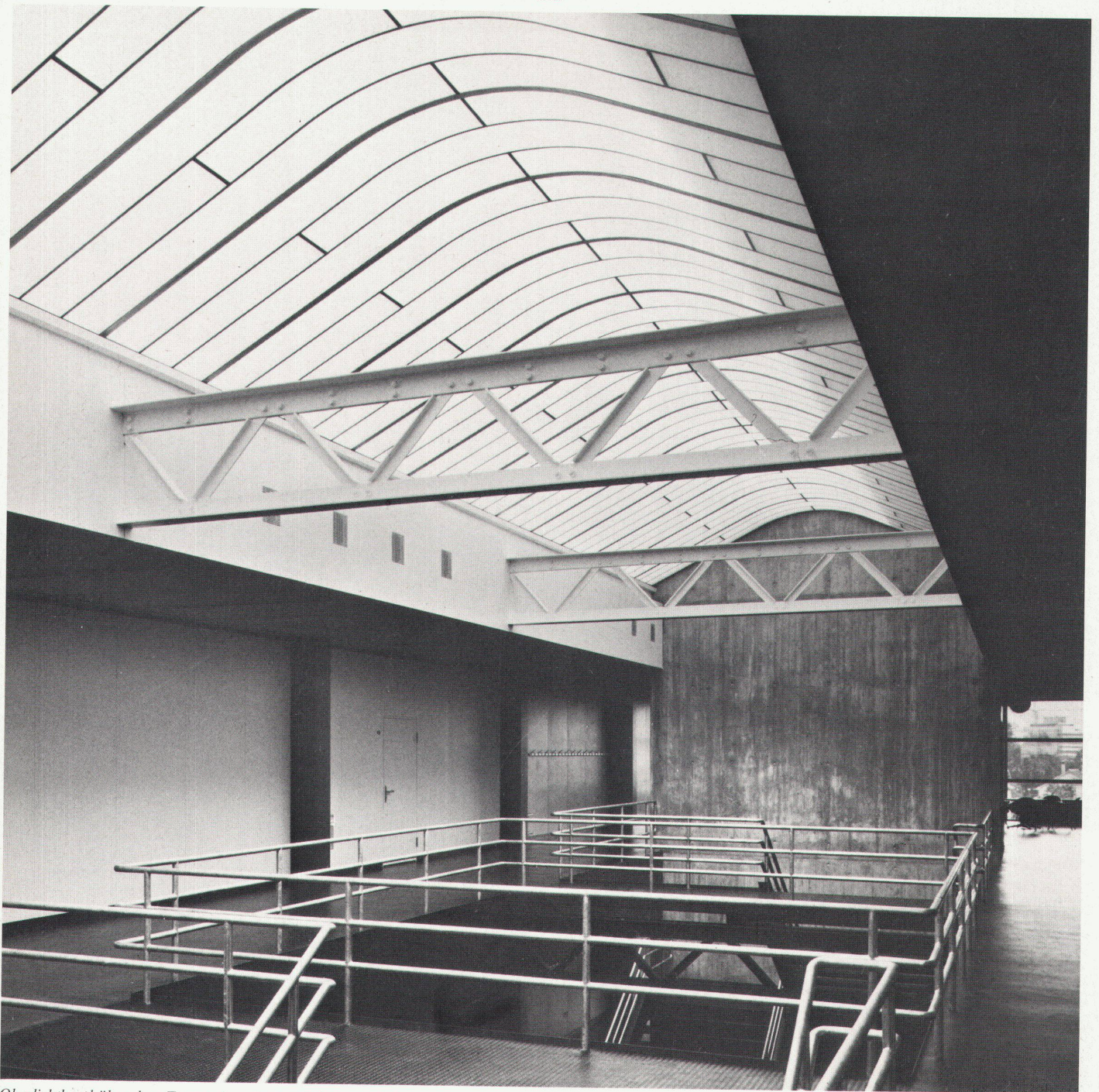
- 39 Mineralfaserdecke überdeckter Pausenplatz mit zusätzlicher thermischer Isolation
- 40 Ausbetonierte RHS-Stahlstütze
- 41 Mobile Trennwand Strafor-Hauserman

Vertikalschnitt Fassade

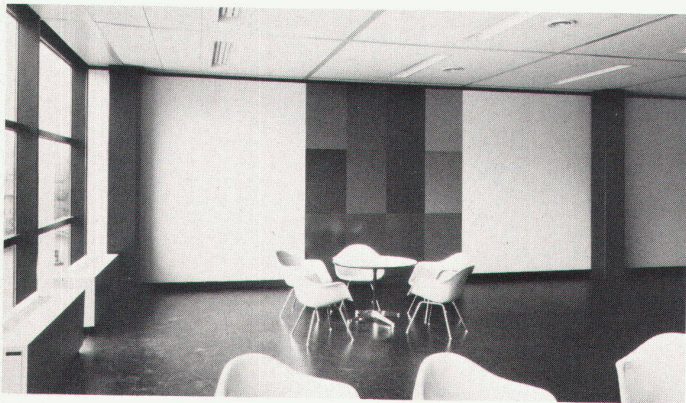




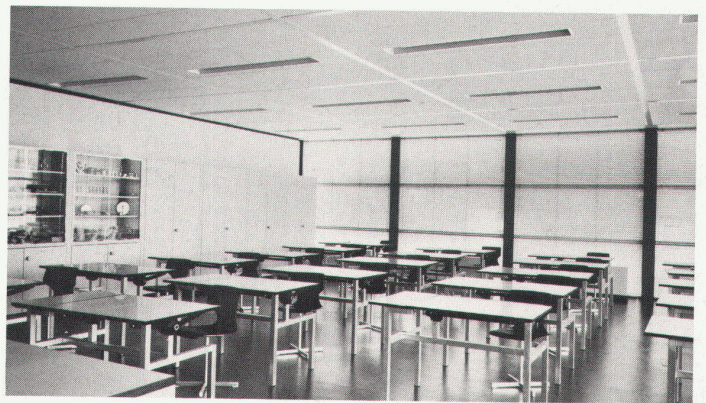
Biel



*Oberlichtband über dem Treppenhaus im zentralen Lichthof*



*Pausen- und Aufenthaltsraum in einem Obergeschoss mit 12farbigem, mobilem Wandbild von W. Müller-Brittnau, Zofingen*



*Zeichen- und Theoriezimmer*



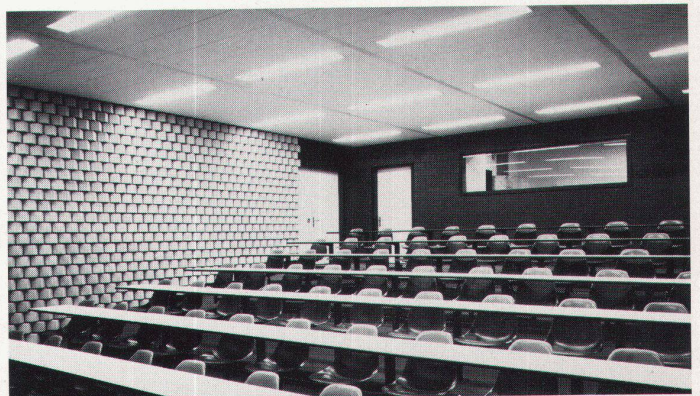
Biel



Treppenhaus: Metallkonstruktion des zentralen Lichthofes, farblich gestaltet durch W. Müller-Brittnau, Zofingen



Raum für Naturlehre und Materialkunde mit aufsteigender Bestuhlung



Film- und Vortragsraum im Untergeschoss



**Texte concernant l'art dans l'école professionnelle**

Par décision du 17 mai 1974 le Conseil municipal de la ville de Biene acceptait que le crédit pour les arts, prévu dans le devis de l'école professionnelle, soit mis à disposition de la 6ème exposition suisse de sculpture 1975 (Partie B de l'exposition) «L'art dans l'espace public». Maurice Ziegler fut choisi comme conseiller artistique pour cet ensemble de bâtiments.

Le crédit fut en principe divisé en quatre groupes bien distincts:

– La mise en couleurs des cages d'escalier métalliques du bâtiment des classes 2 et du bâtiment polyvalent ainsi que la confection de 10 panneaux muraux mobiles, composés chacun de 12 panneaux colorés magnétiques. Ce travail, confié à W. Müller-Britttau, de Zofingue, est terminé (voir photos).

– La création d'une collection de gravures et de dessins d'artistes de la région biennoise. Cette collection est en train de se faire.

– Une réserve pour la création d'œuvres d'art dans le foyer de l'aula, 2ème étape, non encore exécutée.

– La conception de tous les espaces extérieurs, qui fut confiée au sculpteur B. Luginbühl, de Mötschwil, sur la base d'une proposition concrète. De loin la plus importante, cette quatrième partie contient des éléments nouveaux et dignes d'intérêt:

a) Toute la surface du sol des places environnantes, en béton lavé, sera incrustée d'éléments divers – métal, pierre naturelle, marbre, etc... – par B. Luginbühl.

b) Des jeux et leurs figurines – échecs, jeux de dames, roue, etc... – seront créés par B. Luginbühl sur la place principale.

c) Les plantations entourant le bâtiment des classes 2 seront choisies par T. Grieb, de Montet, en collaboration avec le jardinier de la ville. Des essences rares et particulièrement belles de forme seront choisies et le supplément par rapport à des plantations «normales» sera mis à charge du crédit artistique.

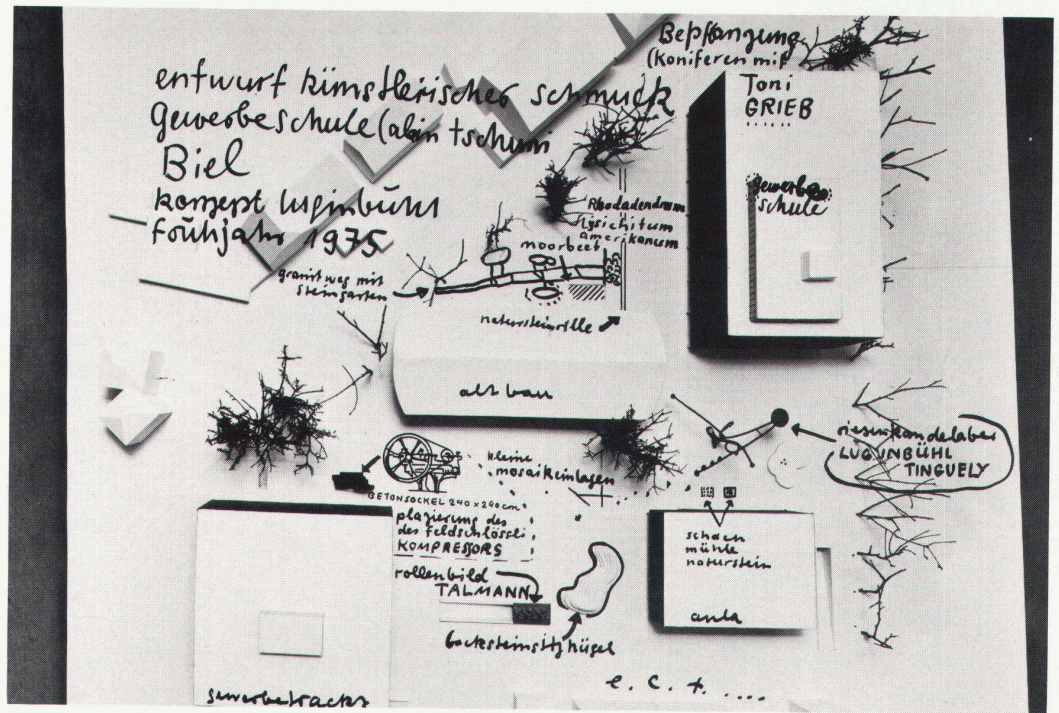
d) Une colline en briques sera construite par les apprentis maçons sous la direction de B. Luginbühl.

e) Un ancien compresseur, cadeau de l'entreprise Feldschlösschen, a été monté sur socle par B. Luginbühl (voir photos).

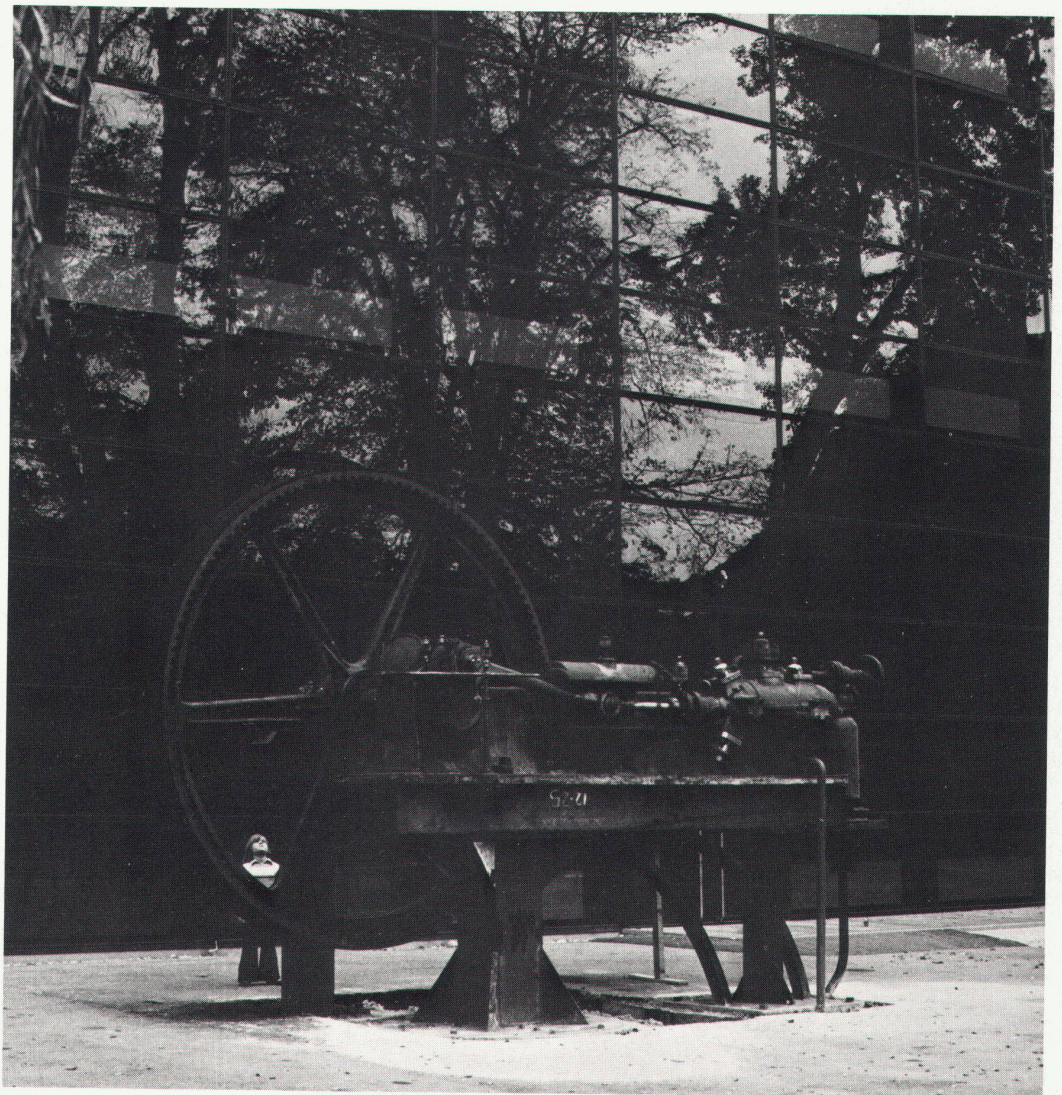
f) Entre l'aula et le bâtiment des classes 2 sera érigé un grand candélabre par B. Luginbühl et J. Tinguely.

g) Une sculpture mobile sera érigée par P. Talmann.

Le but de l'entreprise est de créer un environnement le plus riche possible, qui, en dialogue ou en contraste avec l'architecture, laisse une impression plus forte et plus durable. L'ensemble a été conçu comme un tout qui devrait avoir une valeur plus grande que la simple addition de ses parties.



Künstlerischer Entwurf Bernard Luginbühl



Aus dem Künstlerbeitrag: Feldschlössli-Kompressor...