

## *lernen an **begrüntem** Lauben*

*„lernen an begrüntem lauben“ vorschlag für die erweiterung der kantonsschule am alpenquai luzern ehrenbold + hiss, dipl. architekten hbk luzern 30.04.03*

# INHALTSVERZEICHNIS

## *ERLÄUTERUNGSBERICHT*

|  |              |          |
|--|--------------|----------|
| <i>Ausgangslage</i>                                    | <i>Seite</i> | <i>2</i> |
| <i>Bestehende Schulanlage</i>                          |              | <i>3</i> |
| <i>Konzept für eine bauliche Erweiterung</i>           |              | <i>3</i> |
| <i>Charakteristika eines „sympathischen“ Schulbaus</i> |              | <i>5</i> |
| <i>Lernen an begrünten Lauben</i>                      |              | <i>6</i> |
| <i>Konstruktion</i>                                    |              | <i>7</i> |
| <i>Raumangebot</i>                                     |              | <i>7</i> |
| <i>Approximative Kosten</i>                            |              | <i>7</i> |

## *PLÄNE*

|   |  |           |
|---|--|-----------|
| <i>Situation</i>                                |  | <i>8</i>  |
| <i>Grundriss Untergeschoss</i>                  |  | <i>9</i>  |
| <i>Grundriss Erdgeschoss</i>                    |  | <i>10</i> |
| <i>Grundrisse 1. Obergeschoss</i>               |  | <i>11</i> |
| <i>Grundrisse 2. Obergeschoss</i>               |  | <i>12</i> |
| <i>Grundrisse Attikageschoss</i>                |  | <i>13</i> |
| <i>Fassaden, Schnitt</i>                        |  | <i>14</i> |
| <i>Schnitt</i>                                  |  | <i>15</i> |
| <i>Perspektive 1 Standort Alleeweg</i>          |  | <i>16</i> |
| <i>Perspektive 2 Standort Landenbergstrasse</i> |  | <i>17</i> |

## *EXKURS*

|  |  |           |
|--|--|-----------|
| <i>Wie wirken Schulgebäude auf Schüler ?<br/>(Verf. U. Petermann und S. Menzel, BM 4/97)</i> |  | <i>18</i> |
|--|--|-----------|

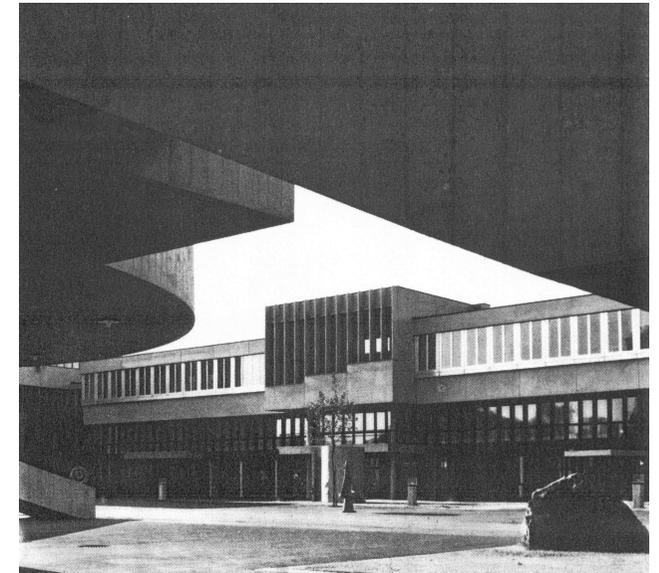
# *lernen an **begrüntem** Lauben*

*Vorschlag für die Erweiterung der Kantonsschule am Alpenquai Luzern*

---

## Ausgangslage

*Anlass für die vorliegende Studie sind die akuten Raumprobleme an der Kantonsschule am Alpenquai. Es fehlen neben Schulzimmern, Fachschaftszimmer und zusätzliche Räume für die Bibliothek und Mediothek. (s. in diesem Zusammenhang auch Motion von K. Vogel vom 28. Mai 2002 über die Behebung der prekären Schulraumsituation, die zwischenzeitlich als erheblich erklärt wurde. Die vorgeschlagene Nutzung des Rollerpalastes zur Lösung der Raumprobleme scheiterte am Verzicht auf den käuflichen Erwerb dieses Gebäudes und hätte u.E. auch zu hohen Aufwendungen für die Umnutzung geführt. Die Erstellung weiterer Provisorien oder die Ergänzung der bestehenden Pavillonbauten scheint uns weder eine dauerhafte Lösung - noch würde dies dem architektonischen Konzept der best. Schulanlage mit der sorgfältigen Einbindung der Bauten in die Uferlandschaft am See gerecht werden. Anstelle unbefriedigender Provisorien oder einer bereits diskutierten dezentralen Erweiterung scheinen uns Überlegungen zu einer räumlichen Erweiterung der Kantonsschule am Alpenquai unter Respektierung der Architektur der bestehenden Bauten und der wertvollen Aussenräume am Seeufer wichtig. Unser Vorschlag einer Erweiterung der bestehenden Schulanlage am Alpenquai erfolgte ohne Kenntnis der präzisen Anforderungen über die dringend benötigten Räume und Einrichtungen. Es schien uns erstmals wichtig abzuklären, ob Volumen und Situierung einer möglichen Erweiterung ohne nachteilige Tangierung der bestehenden Schulanlage und Aussenräume möglich sind. Ausserdem sollten durch eine Erweiterung überschaubare und anregende Bereiche geschaffen werden, um die gravierenden Nachteile eines anonymen Schulbetriebes zu vermeiden. (siehe dazu Exkurs über Charakteristika eines „sympathischen“ Schulbaus)*



## Bestehende Schulanlage

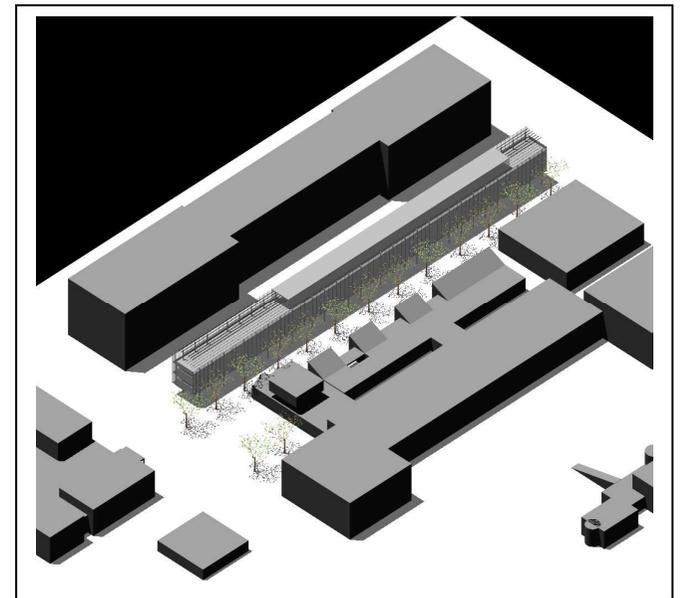
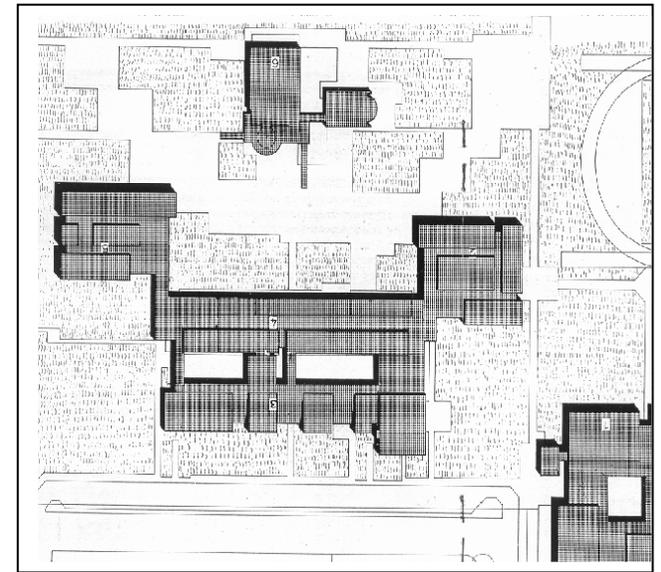
Die Kantonsschule am Alpenquai wurde 1960 von den Architekten C. Griot, H. Eggstein, A. Anselm und M. Wandeler projektiert und in den Jahren 1963 bis 1970 realisiert. Sie gilt zu Recht als ein Werk von sachlicher Schönheit; die Gliederung der Anlage, die sorgfältige Gestaltung der Baukuben und die behutsame Einbindung in die Uferlandschaft am See gehören zu den wesentlichen Merkmalen dieses architektonisch bedeutsamen Werkes. Die architektonische Idee wird von den Verfassern wie folgt beschrieben: .....Der Spezialtrakt als langer, parallel zum Seeufer situierter Bau verbindet die vorgezogenen Eckbauten des Unter- und Obergymnasiums. Das ein vorgezogenes „U“ bildende Hauptgebäude lässt im Zusammenklang mit der seeseits vorgestaffelten Aula einen grossdimensionierten Pausenhof entstehen...Dem Spezialtrakt wurde südwestseitig als Schallbarriere der eingeschossige Zeichentrakt vorgeschoben. Dadurch bildeten sich im innern Teil reizvolle gestaltete Innenhöfe.... Veränderungen erfuhr die Anlage durch den 1989 erstellten Bau des zweigeschossigen Hauswirtschaftstraktes im westlichen Teil des Areales (anstelle des dort situierten botanischen Gartens) und durch die spätere Erstellung von zwei Pavillontrakten südlich der best. Anlage, die die Öffnung zum See und die Verbindung mit den Grünflächen der Wartegruppe nachteilig beeinflussen. Nicht zum Vorteil wirkt sich auch die Anlage der vor den Zeichensälen situierten oberirdischen Parkflächen für Autos und Mofas aus. Das ursprüngliche Bauprojekt sah an dieser Stelle eine markante Baumallee und lediglich Veloabstellplätze vor. Die intensive Nutzung des Vorgeländes durch den motorisierten Verkehr führt zu einer massiven Beeinträchtigung.

## Konzept für eine bauliche Erweiterung

### 1. Architektonisches Konzept

Bauliche Erweiterungen durch Aufstockungen bestehender Bauten oder Neubauten anstelle der Pavillonprovisorien verbieten sich u.E. mit Rücksicht auf die Architektur und die landschaftliche Einbindung der Anlage.

Vorgeschlagen wird ein linearer, 3-geschossiger Baukörper als klare Begrenzung des Schulareales entlang der Landenbergstrasse und den benachbarten grossdimensionierten Gewerbebauten. Der markante, 155 m lange und lediglich 10 m tiefe Baukörper ist über der heute bestehenden Verkehrsfläche situiert. (PP u. Fahrgasse) Die Parkflächen für Mofas und Autos werden neu unter dem Terrain angeordnet. Dadurch wird vor dem Spezial- und Zeichentrakt ein grosszügiger, verkehrsfreier Bereich von über 1'600 m<sup>2</sup> Fläche geschaffen. Er wird aufgewertet durch die Pausenhalle im Luftgeschoss des neuen Traktes und den baumbestandenen Alleeweg zwischen bestehender Schulanlage und dem neuen Erweiterungstrakt.



wird die intensive Durchgrünung der Anlage zu einem wesentlichen Thema der architektonischen Idee. Nebst dem haushälterischen Umgang mit Grund und Boden erfolgt auf diese Weise eine bauliche Verdichtung ohne nachteilige Tangierung der architektonischen und städtebaulichen Merkmale der bestehenden Schulanlage. Der klar strukturierte Skelettbau mit Verglasung der beiden Längsseiten wirkt offen und transparent und erlaubt im Erdgeschoss die freie Durchsicht (Luftgeschoss) zur bestehenden Schulanlage. Volumetrie und Gestaltung des neuen Baukörpers entsprechen der „funktionalen, repetitiven Architektur der bestehenden, linear ausgelegten Klassentrakte“. Während sich die Schulanlage seeseitig zur grosszügigen Uferlandschaft öffnet, ist das Areal an der Rückseite durch den basisbildenden Baukörper klar abgegrenzt.

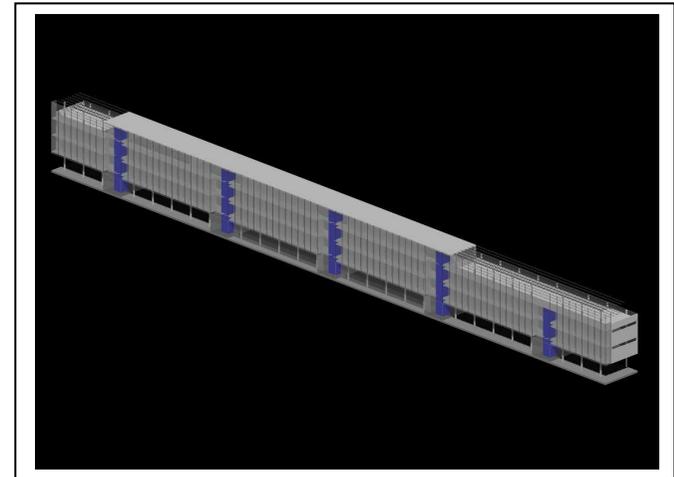
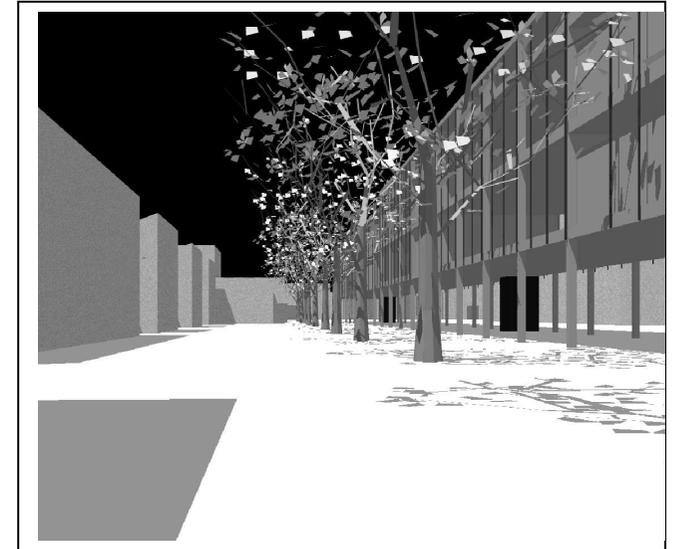
Durch den vorgeschlagenen Neubau ergibt sich zufolge der Bauhöhe des gegenüberliegenden Kühlhauses keine wesentliche zusätzliche Beeinträchtigung der Besonnung des Zeichen- und Spezialtraktes. (Schattenauswirkung ab ca. 15.30 Uhr im Frühling / Herbst)

Anstelle der in den 60-iger Jahren gepflanzten Säulenpappeln \* wird eine Ersatzpflanzung mit kaum bekannten langlebigen Alleebäumen (z.B. *Alnus spaethii*) im neuen, verkehrsfreien Grüngürtel zwischen den Bauten vorgeschlagen. Durch die markante 170 m lange Allee, die wertvollen neuen Grünflächen (anstelle bestehender störender Verkehrsflächen und der nicht mehr erforderlichen provisorischen Pavillonbauten) wird die intensive Durchgrünung der Anlage zu einem wesentlichen Thema der architektonischen Idee. Unterstützt wird dies durch die begrünten Lauben vor sämtlichen Schulräumen und die Anlage des „Lesegartens“ im Attikageschoss.

\* Max. Lebensdauer auf freiem Feld ca. 70-80 Jahre, in der Stadt deutlich weniger, je nach Schadstoffbelastung

#### Die vorgeschlagene Lösung beinhaltet folgende Vorteile:

- Realisierung von dringend benötigtem Schulraum auf einfache Weise mit optimaler Anbindung an die bestehende Anlage. (ca. 4'000 m<sup>2</sup> Nutzfläche für Schulräume, Nebenräume, Bibliothek...)
- Realisierung der Räume für Bibliothek und Mediothek an attraktiver Lage im Attikageschoss.
- Realisierung wertvoller Aussen- und Übergangsbereiche :
- Pausenhalle im Luftgeschoss des Neubaus (ca. 1000 m<sup>2</sup>)
- Lesegarten“ auf der Dachterrasse des Bibliotheksgeschosses (ca. 600 m<sup>2</sup>)
- Begrünte Lauben vor den Schulzimmern und im Attikageschoss (ca. 700 m<sup>2</sup>)
- Attraktiver, verkehrsfreier Alleeweg anstelle störender Parkierung und Fahrgasse (ca. 750 m<sup>2</sup>)
- Klares und übersichtliches Erschliessungskonzept mit 5 verglasten Vertikalverbindungen und beidseitig angeordneten Schulräumen.
- Nahe Distanz zu Gewerbeüberbauung wird neutralisiert durch begrünten Übergangsbereich. (Lauben als Grünfilter)
- Renaturierung von später überbauten Grünflächen an der Südseite durch Entfernung der Pavillon-Provisorien (entspricht den begrünten Aussenräumen des ursprünglichen Konzeptes)



## Charakteristika eines „sympathischen“ Schulbaus

Die Gebrauchstauglichkeit eines neuerstellten Baues hat sich in den Erfahrungen der späteren NutzerInnen zu beweisen. Diese Erfahrungsberichte fallen oft etwas zurückhaltender aus, wie entsprechende Bewertungen der Architektur in Fachpublikationen oder Festschriften. Gerade bei grossen Schulanlagen werden öfters auch Bedenken hinsichtlich Unübersichtlichkeit und Anonymität geäussert. Die nachfolgenden Ausführungen stützen sich auf den im Anhang enthaltenen Beitrag von Ulrike Petermann und Sarah Menzel ab, der sich mit den Auswirkungen von Schulgebäuden auf SchülerInnen beschäftigt.

...Wenn Anonymität den Abbau der Individualität und in der Folge antisoziale Verhaltensweisen fördert, sollten bei der Schulgestaltung Bedingungen geschaffen werden, die den Verlust von Individualität nicht nur verhindern, sondern ihre Entwicklung unterstützen. Hierzu tragen sicherlich strukturierte und in überschaubare Baueinheiten gegliederte Schulgebäude bei.

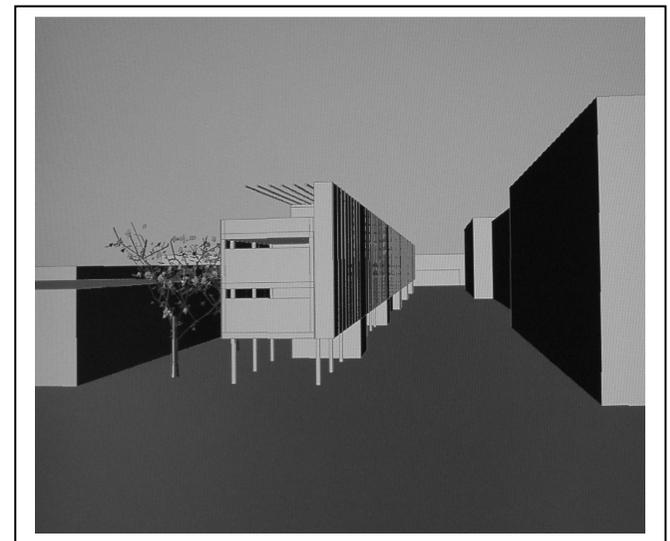
Die im Konzept vorgeschlagene Aufteilung der Klassenzimmer in einzelne „Häuser“, deren separate Treppenaufgänge im Massstab an Einfamilienhäuser erinnern, entspricht der Forderung nach Strukturierung und Überschaubarkeit. Zur gemeinschaftsfördernden Infrastruktur gehört der Kommunikationsbereich in der grosszügigen Pausenhalle und der attraktive, vom Fahrverkehr befreite Hauptweg entlang den Alleebäumen zwischen den Bauten.

Untersuchungen zum Schulbau zeigen, dass bestimmte Raumformen und Farbgebungen von Schülern relativ einhellig positiv bewertet, andere relativ einhellig abgelehnt werden. Insbesondere drei aus solchen Untersuchungen gewonnene Merkmale scheinen für sympathisch erlebte Fassaden, Klassen- und Aufenthaltsräume in Schulen massgebend zu sein.

Bei diesen wichtigen Sympathie-Kriterien handelt es sich um die Attribute:

- abwechslungsreich und anregungsreich
- „freilassend“ und befreiend
- warm und weich.

SchülerInnen wünschen sich abwechslungsreich gestaltete, jedoch nicht chaotisch wirkende Schulbauten. Sie wünschen sich „freilassende“ Bauformen, also beispielsweise nicht bedrängend wirkende Deckenformen und Farbgebungen, und schliesslich sollen die Bauten auch „Wärme“ bzw. „Weichheit“ ausstrahlen, d.h. in ihren Formen und Farben aufeinander abgestimmt sein. (siehe dazu einschränkende Anmerkungen im *Exkurs*)



Den Ausführungen zufolge erzeugen Gebäude oder bestimmte architektonische Charakteristika Stimmungen, die sich auf Leistung und Wohlbefinden auswirken können. Temperatur, Lichtverhältnisse, Luftqualität, Akustik und nicht zuletzt das Raumangebot wirken sich neben anderen baulichen Merkmalen unmittelbar physisch auf die Qualität des Lehrens, Lernens und Sozialverhaltens aus. Farbgebung, Baumaterialien, Wandgestaltung haben „atmosphärische“ Auswirkungen auf das Schulklima. Markante bauliche Merkmale können die Identifikation aller am Schulleben Beteiligten mit „ihrer Schule“ erhöhen. Das Spiel mit Raumfolgen, Belichtung und Proportionen trägt zum Erlebniswert bei.

*Die technisierte Welt des Lernens braucht ein Äquivalent an Sinnlichkeit..*

#### Lernen an begrünten Lauben

Die transparenten Fassaden des neuen Schultraktes ermöglichen an der Nordostseite den Ausblick zum baumbestandenen Grünbereich vor dem Zeichentrakt; an der Südwestseite wird der Blick gefiltert durch die zur Landenbergstrasse ausragenden, bepflanzten Lauben. Somit verfügt jedes Schulzimmer über eine schmale „grüne Laube“, die zur besonderen Atmosphäre der Unterrichtsräume beiträgt und gleichzeitig als grüner Filter und Übergangsbereich zu den benachbarten, grossvolumigen Industriebauten wirkt. Die über 3 Geschosse reichende Aussenhülle entlang der Landenbergstrasse ist aus transluzendem Polycarbonat; die raumhohe verglaste Innenhülle lässt sich partiell öffnen. Die Pflanzen (verschiedene Bambusarten, Farne...) werden automatisch bewässert, belüftet und leicht temperiert, wie bei der professionellen Pflanzenzucht. (vgl. dazu „Fassaden-Gewächshäuser“ beim Institutsgebäude der Universität Grenoble) Einzelne Bereiche der Lauben dienen als „grüne Nischen“ mit Sitzgelegenheiten zum Verweilen, Lernen und zur sozialen Interaktion. Im Attikageschoss mit Bibliotheksnutzung können in den begrünten Lauben attraktive Lesenischen eingerichtet werden. Raum für Individualität und kreative Mitgestaltung durch die Lernenden entsteht.....

Durch das Wechselspiel von Licht und Schatten tagsüber - und nachts durch das Kunstlicht in einzelnen Lauben und Innenräumen, wird die begrünte Glashülle zum visuellen Erlebnis und wesentliches Merkmal des neuen Schultraktes. Sie wirkt damit auch ausgleichend zu den eher düsteren und massigen Konturen des gegenüberliegenden Kühlhauskomplexes und den unstrukturierten Volumen der Eishalle und Nebenbauten.

„**lernen an begrünten lauben**“ wird zum Ort mit hohem Erlebniswert und Poesie...



## Konstruktion

Pfahlgründung mit ortbetoniertem Untergeschoss. Vorgefertigte Stahlskelettkonstruktion mit raumabschliessendem Ausbau, Decken aus Betonfertigteilen mit BS-Unterdecken, Aussteifung der Konstruktion durch die Erschliessungskerne.

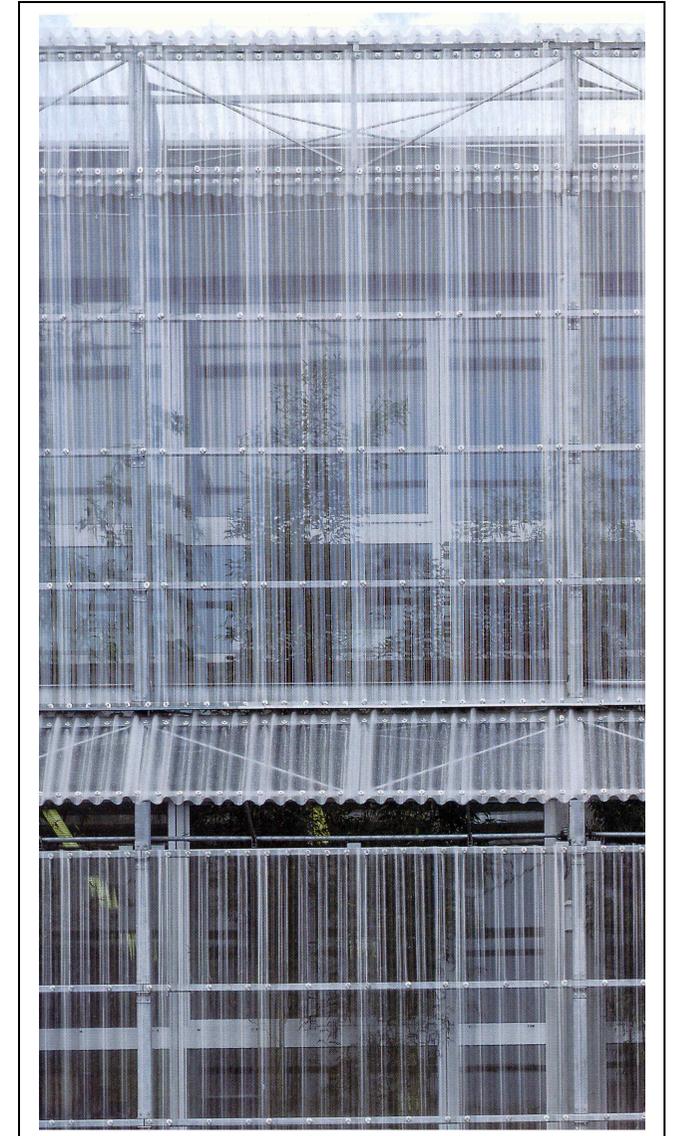
## Raumangebot

|  |   |                                |
|--|---|--------------------------------|
| UG   | Parkfläche für 54 Autos, ca. 180 Mofas / Technik / Lifte/<br>Treppenhäuser / Rampen | 2'665.00 m <sup>2</sup>        |
| EG   | Räume für Ausstellung, Sitzung, Schülerorganisationen etc.<br>Treppen, Lifte        | 460.00 m <sup>2</sup>          |
|  | Überd. Hallenbereich Luftgeschoss als Pausenhalle und ged.<br>Verbindungsweg        | 1'000.00 m <sup>2</sup>        |
| 1.OG   | 10 Schulräume mit VR à ca. 100 m <sup>2</sup> / Treppen und Lifte<br>WC- Anlagen    | 1'317.50 m <sup>2</sup>        |
|  | Begrünte Lauben *   | 232.50 m <sup>2</sup>          |
| 2.OG   | 10 Schulräume mit VR à ca. 100 m <sup>2</sup> / Treppen und Lifte<br>WC- Anlagen    | 1'317.50 m <sup>2</sup>        |
|  | Begrünte Lauben *   | 232.50 m <sup>2</sup>          |
| Attika   | Bibliothek und Mediothek / Treppen und Lifte / WC - Anlagen                         | 700.00 m <sup>2</sup>          |
|  | Begrünte Lauben *   | 232.50 m <sup>2</sup>          |
|  | Bibliotheksgarten   | 600.00 m <sup>2</sup>          |
| <u>Total Fläche (ohne Parkierungsgeschoss, Lufthalle EG, Dachgarten)gerundet</u> |   | <u>4'500.00. m<sup>2</sup></u> |

\* Flächenanteil pro Geschoss: Pflanzwannen 73 m<sup>2</sup> / Laubenstege 73 m<sup>2</sup> / Veranden 45 m<sup>2</sup> / Auskragende Treppen 45 m<sup>2</sup>. Eine variable Nutzung der Lauben ist möglich.

## Approximative Kosten

Der Rauminhalt nach SIA 116 beträgt 27'000 m<sup>3</sup>. Die approximativen Baukosten werden auf ca. 16 Mio. CHF geschätzt. (exkl. spez. Foundationen, Demontagen der Pavillonbauten) Die Erweiterung kann ohne wesentliche Tangierung des bestehenden Schulbetriebes und zufolge weitg. vorfabrizierter Bauweise in kurzer Bauzeit erfolgen.



## Quellen

*Bild Seite 5,6 aus Detail 12 / 2002 Institutsgebäude in Grenoble A.Lacaton & J.P. Vassal*

*Architekten F-Bordeaux*

*Bild Seite 2,3 aus Festschrift Eröffnung der Kantonsschule Luzern am Alpenquai, 1970*

*Exkurs: Wie wirken Schulgebäude auf Schüler? Publ. von Ulrike Petermann und Sarah Menzel*

