

Werk-Material

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Werk, Bauen + Wohnen**

Band (Jahr): **88 (2001)**

Heft 1/2: **Kunststoff Holz = Bois, matière artificielle = Wood, an artificial matter**

PDF erstellt am: **22.07.2024**

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.

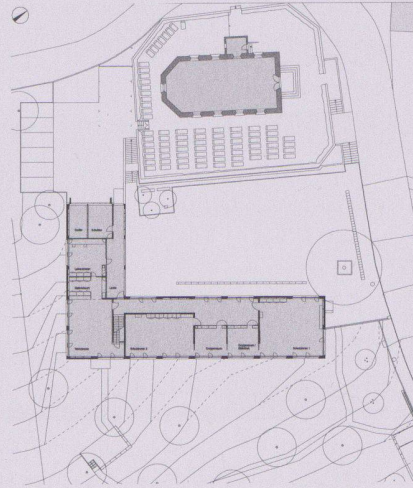
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

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.

Schul- und Mehrzweckhaus Illighausen TG

- Standort:** Kirchhalde, 8574 Illighausen
Bauherrschaft: Orts-, Schul- und Kirchgemeinde Illighausen
Architekt: Astrid Stauffer & Thomas Hasler, Dipl. Arch. BSA/SIA, 8500 Frauenfeld
Mitarbeit: Michèle Mambourg / Emil Häberlin: örtliche Bauleitung
Bauingenieur: Holzbauingenieur: J. Siegfried, Freidorf
 Bauingenieur: Gremiger & Partner AG, Ottoberg
Spezialisten: Haustechnik: 3-Plan/Eltec, Winterthur/Kreuzlingen
 Lichtplanung: Ch. Keller, St. Gallen



Projektbeschreibung: Das neue Schulhaus von Illighausen bildet zusammen mit der Kirche eine Einheit. Die seit dem Abbruch der Nachbarliegenschaft isolierte Stellung der Kirche wird zu den umgebenden Bauten wieder in Dialog gesetzt. Die Aussenräume sind gegensätzlich organisiert. Der Hartplatz zwischen Friedhofsmauer und Neubau ist Dorfplatz und Schulhof zugleich. Südöstlich des Schulhauses liegt eine Wiese mit schönem Obstbaumbestand. Das Gebäude ist so in den Hang gelegt, dass das Obergeschoss ohne Stufen über den Laubengang erreicht werden kann.

Im Erdgeschoss des zweigeschossigen Baus befindet sich der Mehrzwecksaal. Mit einer Höhe von vier Metern und einem Schwingboden aus Buchenholz ermöglicht er vielfältige Nutzungen für Schule, Kirche und Vereine. Die Anordnung der Schulräume im Obergeschoss erlaubt den klassenübergreifenden Unterricht der Gesamtschule.

Der Kern des Hauses wurde in Holz ausgeführt, das Äusserer hingegen sollte optimal gegen die Witterung geschützt werden. Über dem Gebäudesockel aus Sichtbeton wurde die Fassade mit Blechschindeln aus Kupfertitanzink verkleidet. Diese sind auf einer hinterlüfteten Holzschalung befestigt. Gegenüber der grau geschuppten Blechhülle artikulieren sich die Innenräume durch die roh belassene sichtbare Tragstruktur aus unbehandeltem Fichtenholz und farbig gestalteten Innenwände. Diese Farbigkeit tritt durch Fenster, Eingangspartie und Laube gegen aussen in Erscheinung.



Raumprogramm: EG: Mehrzwecksaal mit Office, Foyer, Garderoben, WC-Anlagen und Nebenräume; OG: 2 Schulzimmer mit 2 Gruppenräumen, Werkraum mit Materiallager, Lehrerzimmer, Abstellräume für Schulbus und Geräte.

Konstruktion: Die Tragstruktur des langen zweigeschossigen Baukörpers besteht aus Brettschichtholz, das innenseitig sichtbar bleibt und den architektonischen Ausdruck der Räume bestimmt. Im Raster von 5,00 m leiten BSH-Stützen die vertikalen Lasten über Sturzträger und Schwellen in die Betonbodenplatte ab. Die Stützenachsen des Obergeschosses sind gegenüber dem Erdgeschoss um die halbe Rasterbreite verschoben. Dies führt zu Schnittkräften, die den hohen Sturzträger voll auslasten.

Für die schalltechnisch erhöhten Anforderungen an die Erdgeschossdecke mit einer Spannweite von 9,20 m über dem Mehrzwecksaal erwies sich das System der Holzbetonverbunddecke als konstruktiv und wirtschaftlich sinnvoll. Sämtliche Bauteile, wie Aussen- und Trennwände, Boden und Dach wurden vorgefertigt; innerhalb von vier Tagen waren sie eingebaut und aufgerichtet.

1 | Ansicht von Südosten

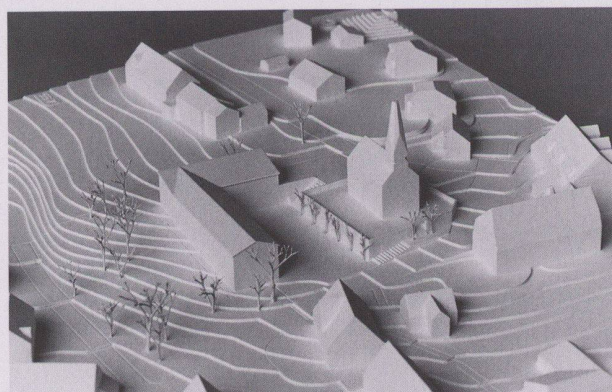
2 | Ansicht von Nordosten

3 | Dorfzentrum mit Schulhaus und Kirche, Blick von Osten

4 | Modellaufnahme, Blick von Osten



3



4

Grundmengen

nach SIA 416 (1993) SN 504 416

| | | |
|-------------------------------|-----|----------------------|
| Grundstück: Grundstücksfläche | GSF | 3 366 m ² |
| Gebäudegrundfläche | GGF | 514 m ² |
| Umgebungsfläche | UF | 2 852 m ² |
| bearbeitete Umgebungsfläche | BUF | 1 703 m ² |

| | | |
|------------------------------|-----|--------------------|
| Bruttogeschossfläche | BGF | 853 m ² |
| Ausnutzungsziffer (BGF: GSF) | AZ | 0,25 |

Rauminhalt SIA 116 4 490 m³

| | | |
|-------------------------|------------|----------------------|
| Gebäude: Gebäudevolumen | GV | |
| Geschosszahl | 1 EG, 1 OG | |
| Geschossflächen GF | EG | 500 m ² |
| | OG | 514 m ² |
| GF Total | | 1 014 m ² |

Aussengeschossfläche AGF

Anlagekosten

nach BKP (1997) SN 506 500

| | | | |
|-----|-----------------------|-----|-------------|
| 1 | Vorbereitungsarbeiten | Fr. | 3 441.- |
| 2 | Gebäude | Fr. | 2 215 017.- |
| 3 | Betriebseinrichtungen | Fr. | in BKP 2 |
| 4 | Umgebung | Fr. | 251 235.- |
| 5 | Baunebenkosten | Fr. | 76 553.- |
| 9 | Ausstattung | Fr. | 153 360.- |
| 1-9 | Anlagekosten total | Fr. | 2 699 606.- |

(inkl. MwSt. ab 1995: 6,5%; ab 1999: 7,5%)

| | | | |
|----|-----------------------------------|-----|-----------|
| 2 | Gebäude | | |
| 20 | Baugrube | Fr. | 58 848.- |
| 21 | Rohbau 1 | Fr. | 824 690.- |
| 22 | Rohbau 2 | Fr. | 256 080.- |
| 23 | Elektroanlagen | Fr. | 100 364.- |
| 24 | Heizungs-, Lüftungs-, Klimaanlage | Fr. | 121 356.- |
| 25 | Sanitäranlagen | Fr. | 70 293.- |
| 27 | Ausbau 1 | Fr. | 160 307.- |
| 28 | Ausbau 2 | Fr. | 291 025.- |
| 29 | Honorare | Fr. | 332 054.- |

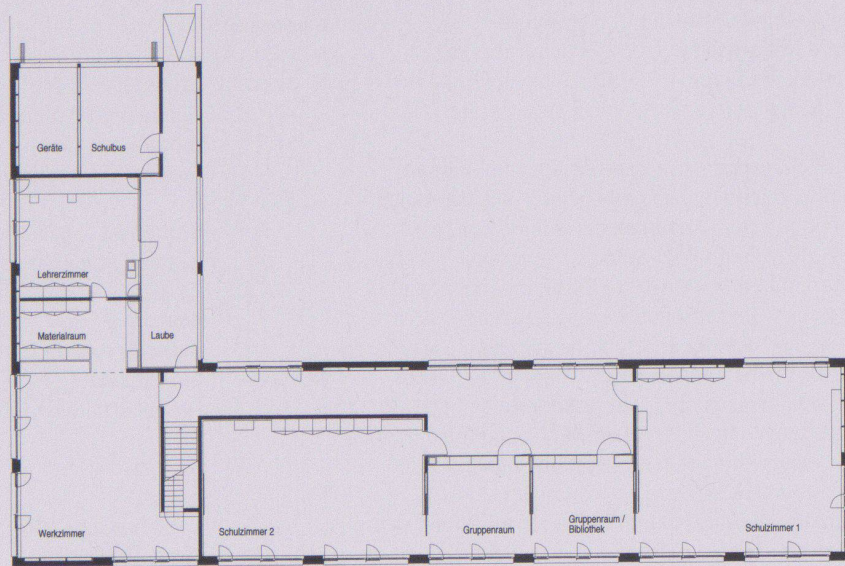
Kennwerte Gebäudekosten

| | | | |
|---|---|------|----------|
| 1 | Gebäudekosten BKP 2/m ³ SIA 116 | Fr. | 493.- |
| 2 | Gebäudekosten BKP 2/m ³ GV SIA 416 | Fr. | |
| 3 | Gebäudekosten BKP 2/m ² GF SIA 416 | Fr. | 2 184.- |
| 4 | Kosten BKP 4/m ² BUF SIA 416 | Fr. | 147.- |
| 5 | Kostenstand nach Zürcher Baukostenindex (10/1988 = 100) | 4/98 | 111,4 P. |

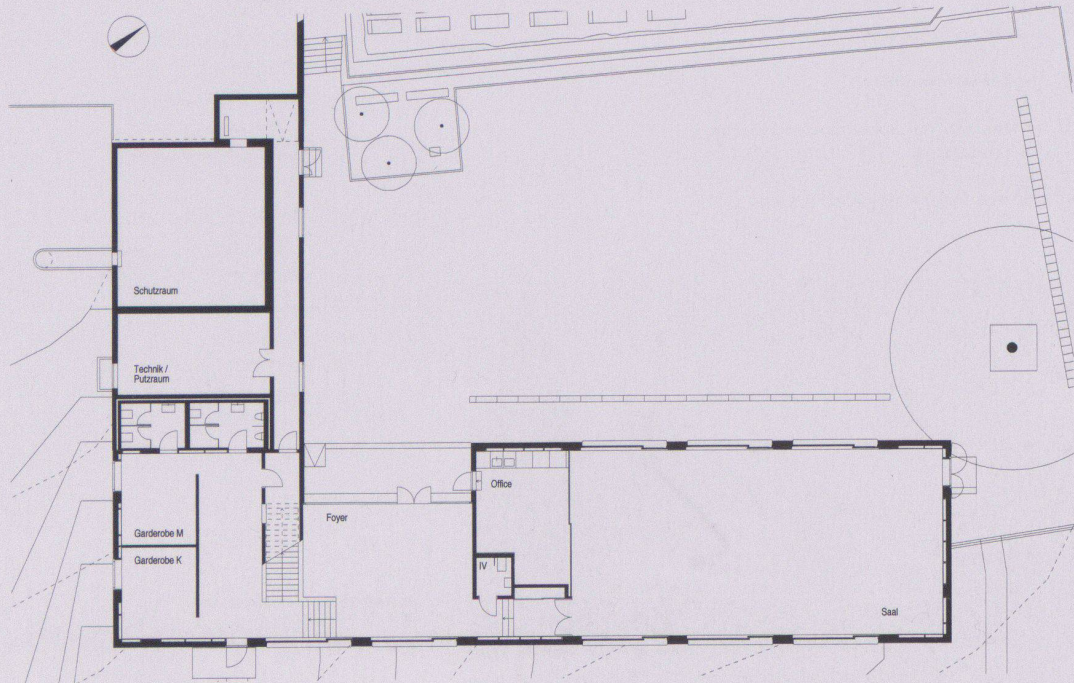
Bautermine

| | | |
|----------------|------------|-----------|
| Wettbewerb | 1996 | |
| Planungsbeginn | | Juni 1997 |
| Baubeginn | April 1998 | |
| Bezug | April 1999 | |
| Bauzeit | 1 Jahr | |

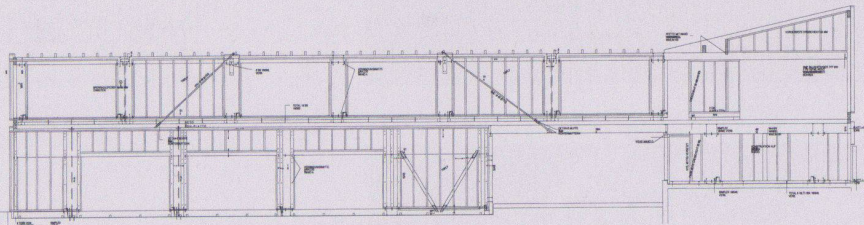




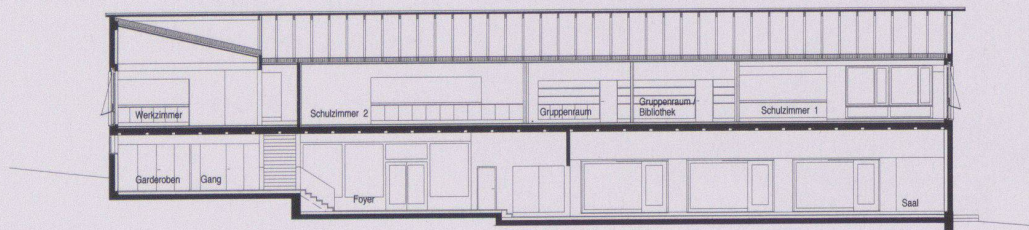
Grundriss Obergeschoss



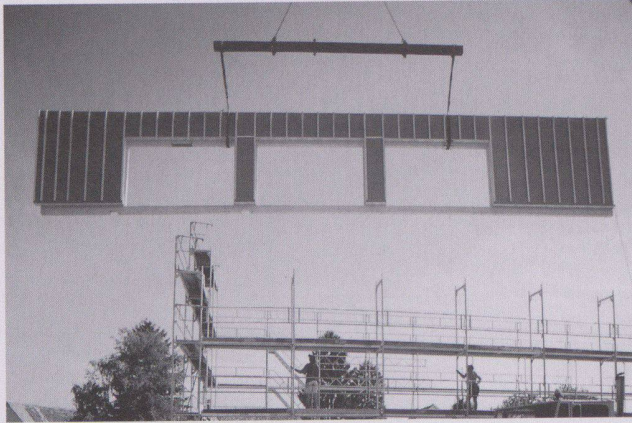
Grundriss Erdgeschoss



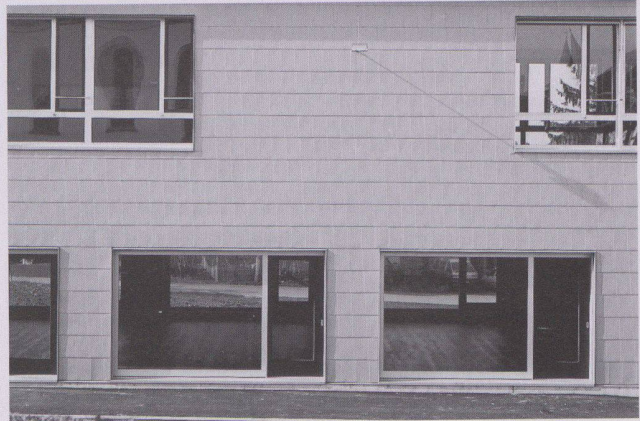
Wandkonstruktion, NW-Ansicht



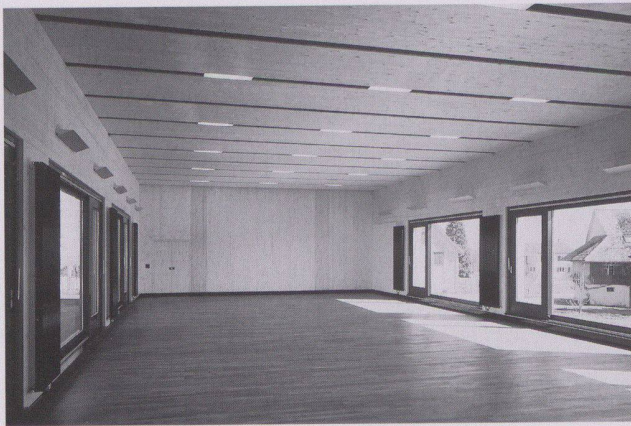
Längsschnitt SW-NO



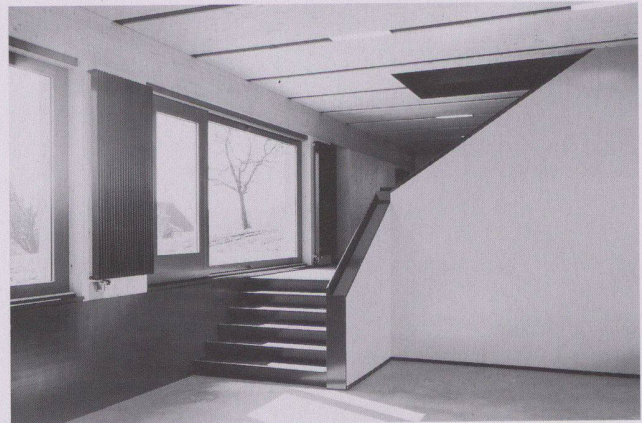
5



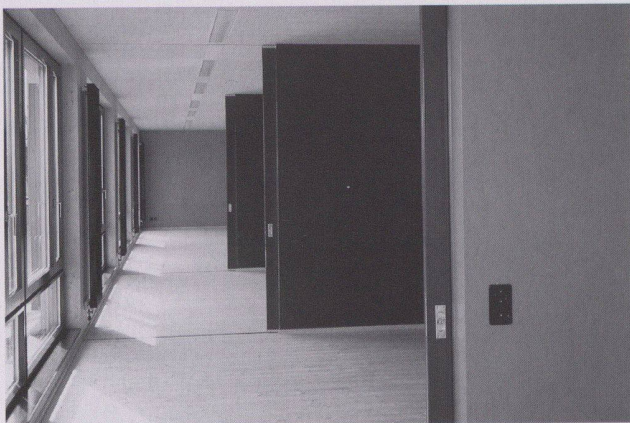
6



7



8



9

5 | Montage der Wand des Mehrzwecksaals

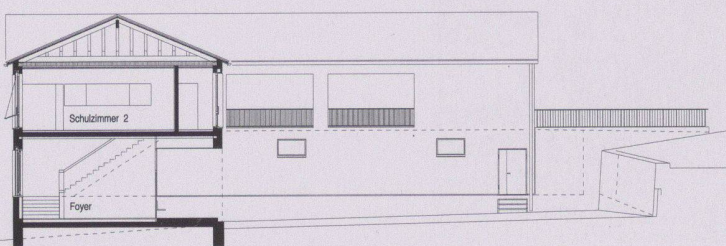
6 | Ansicht Nordwestfassade

7 | Mehrzwecksaal

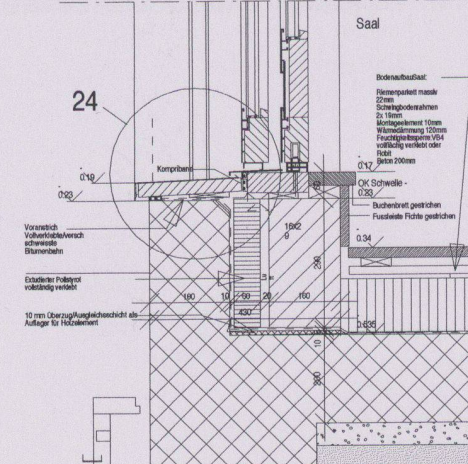
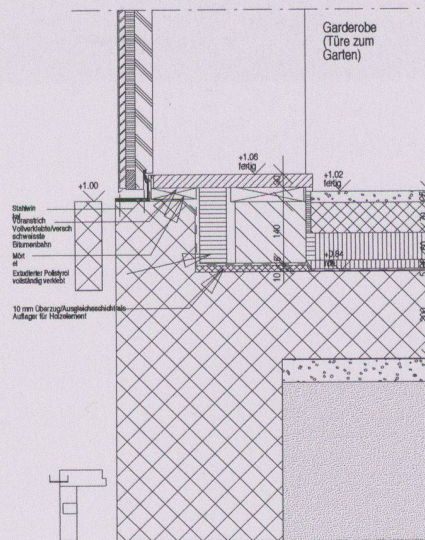
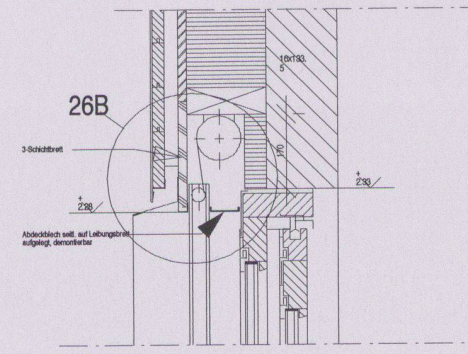
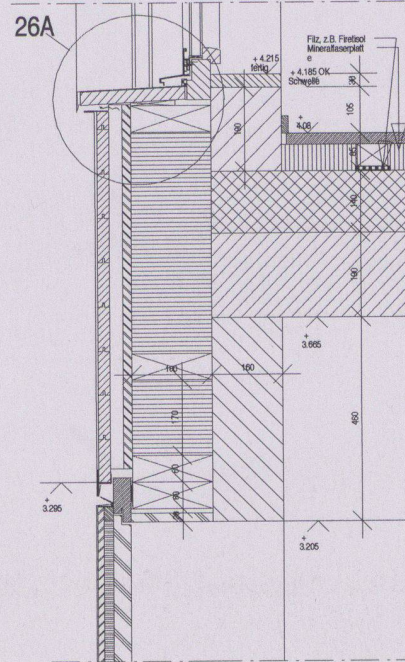
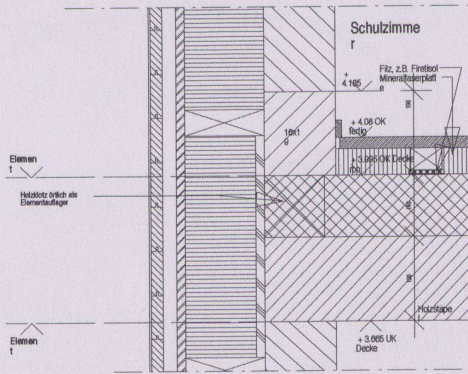
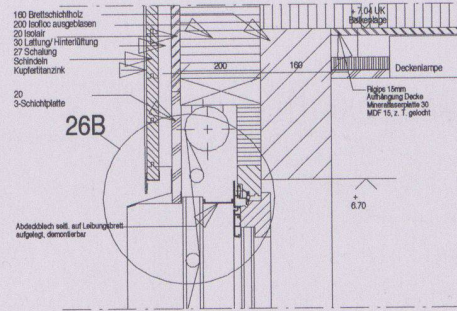
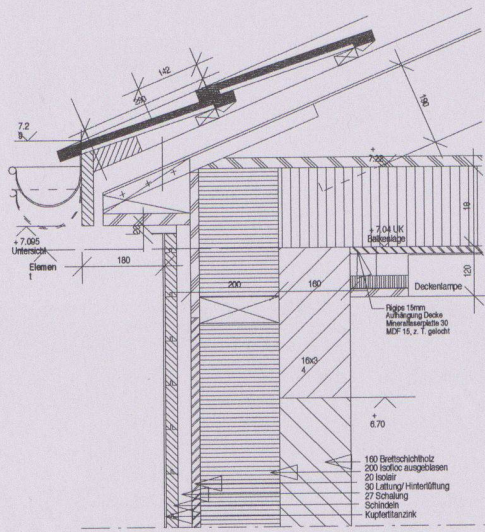
8 | Aufgang zum Obergeschoss

9 | Schulzimmer mit mobilen Trennwänden

Fotos: Helbling & Kupferschmid, Arazebra, Zürich



Querschnitt SE-NW

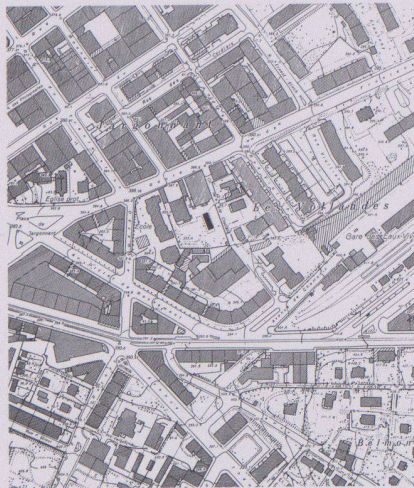


Vertikalschnitt Saal und Schulzimmer

Vertikalschnitt Garderobe

Pavillons du théâtre «Am Stram Gram», Genève

Lieu: 56, route de Frontenex, 1207 Genève
Maître de l'ouvrage: Ville de Genève, division de l'aménagement et des constructions
Architecte: Alexandre Vaucher, 1201 Genève
Ingénieur civil: Robert Haldi, 1227 Carouge



Informations sur le projet

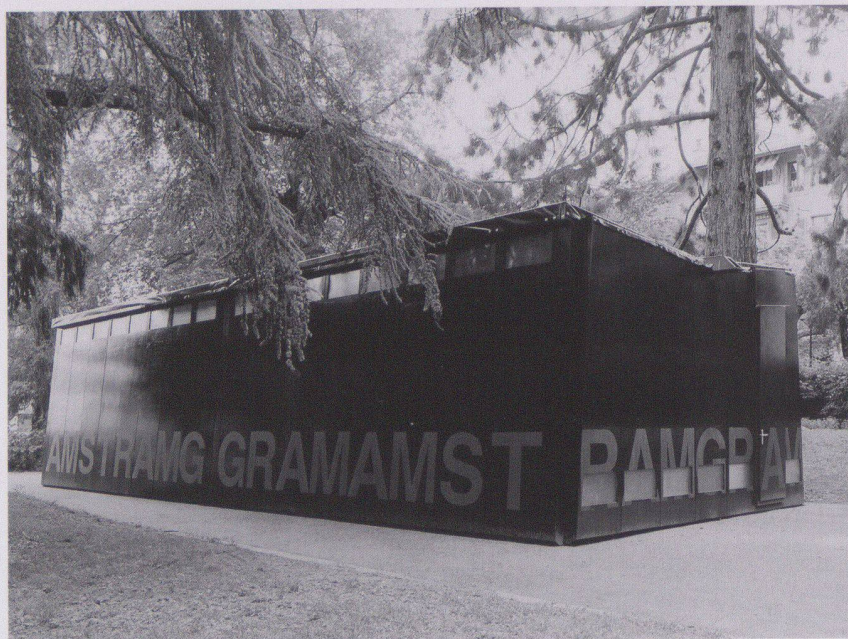
Cette construction, servant d'atelier d'initiation aux arts de la scène, est une annexe saisonnière du théâtre «Am Stram Gram» montée chaque année entre avril et juin par l'équipe technique du théâtre.

La proximité de Séquoias séculaires dans un environnement naturel exceptionnel rendait impossible une construction permanente.

Le choix de l'architecte et de la maîtrise d'ouvrage s'est alors porté sur une construction légère, modulable, démontable et dépourvue de fondations.

Les études de Jean Prouvé pour des unités à montage rapide ont servi de fil conducteur à la réflexion structurelle de ce projet. L'axe principal de cette réflexion a consisté à transposer une logique constructive propre au langage de la construction métallique vers une logique de coques à parois minces en bois contre-plaqué.

Le choix d'une laque noire brillante comme unique matériau de finition traduit un aspect du monde de la scène: celui de l'absence, de la disparition et de la mise au service d'un contenant au service de l'activité qu'il abrite.



Programme: Il s'agit d'un atelier dans lequel les enfants s'initient au métier de la scène. Les deux modules ont été conçus pour être montés séparément ($2 \times 50 \text{ m}^2$) ou réunis ($1 \times 100 \text{ m}^2$, voir photos) selon le type d'activité prévue.

Construction: Le budget alloué à cette construction était tellement limité qu'il était impossible de mandater une entreprise pour sa réalisation. Une halle à été mise à la disposition de l'architecte dans laquelle il à réalisé avec l'aide d'un jeune menuisier la totalité des travaux de menuiserie (ce qui représente 90% de la réalisation complète). L'ensemble de l'ouvrage à été exécuté avec de l'outillage à main.

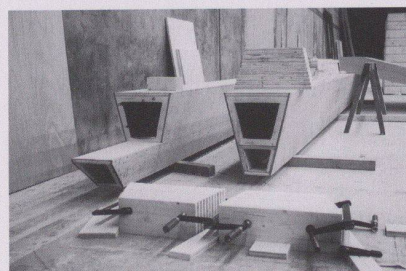
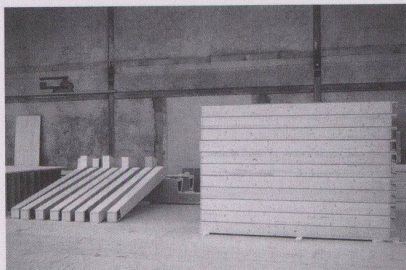
Seules les pièces d'assemblage en acier et les bâches de couverture ont été réalisées par des entreprises à l'extérieur.

Tous les principes structurels, la conception des modules toit-façade, les mécanismes d'articulation et les détails constructifs ont été exécutés en maquettes à l'échelle 1:1 directement à partir des plans, coupes et façades au 1:20°.

Les poutres maîtresses, les étriers, les modules toit-façade, le plancher et les volets intérieurs sont exécutés en bois contre-plaqué de 12mm collé et vissé.

1 | Vue extérieure

2 | Fabrication des éléments



Quantités de base

selon SIA 416 (1993) SN 504 416

| | | | |
|-----------|------------------------------|------------------|----------------------|
| Parcelle: | Surface de terrain | ST | |
| | Surface bâtie | SB | 108 m ² |
| | Surface des abords | SA | 2000 m ² |
| | Surface des abords aménagés | SAA | |
| | Superficie d'étage brute | SEB | 108 m ² |
| | Taux d'utilisation (SEB: ST) | TU | |
| | Cubage SIA 116 | | 507,6 m ³ |
| | Volume bâti | VB | 453,6 m ³ |
| Bâtiment: | Nombre d'étages | 1 rez-de-ch. | |
| | Surface de plancher SP | rez-de-ch. | 100 m ² |
| | SP total | | 100 m ² |
| | Surface de plancher externe | SPE | |
| | Surface utile SU | p.ex. habitation | 100 m ² |

Frais d'immobilisation

selon CFC (1997) SN 506 500

| | | | |
|-----|----------------------------|-----|-----------|
| 1 | Travaux préparatoires | Fr. | |
| 2 | Bâtiment | Fr. | 106 580.- |
| 3 | Equipements d'exploitation | Fr. | |
| 4 | Aménagements extérieurs | Fr. | |
| 5 | Frais secondaires | Fr. | |
| 9 | Ameublement et décoration | Fr. | |
| 1-9 | Total | Fr. | 106 580.- |

(frais de construction dès 1995: 6,5% TVA inclus; dès 1999: 7,5% TVA inclus)

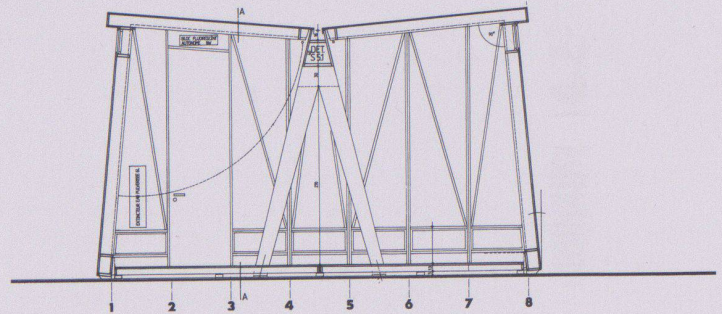
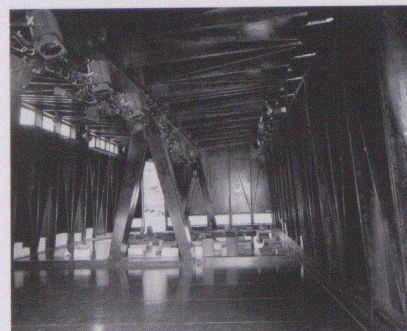
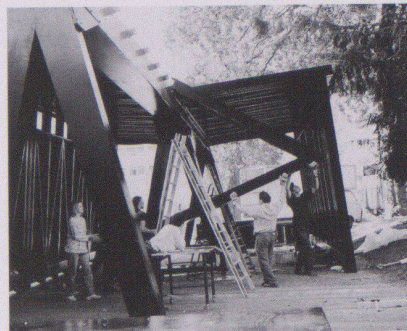
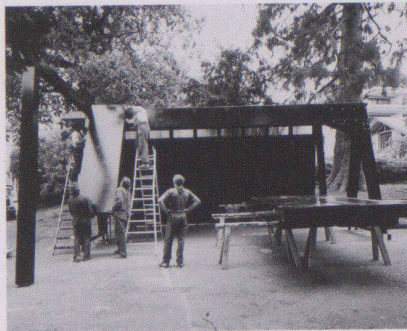
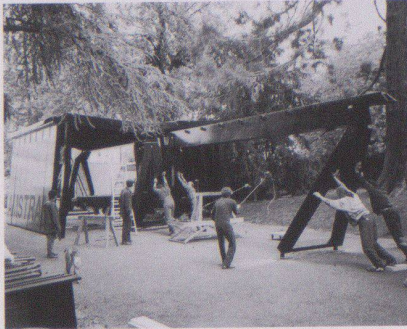
| | | | |
|----|-------------------------------------|-----|----------|
| 2 | Bâtiment | | |
| 20 | Excavation | Fr. | |
| 21 | Gros œuvre 1 | Fr. | |
| 22 | Gros œuvre 2 | Fr. | |
| 23 | Installations électriques | Fr. | |
| 24 | Chauffage, ventilation, cond. d'air | Fr. | |
| 25 | Installations sanitaires | Fr. | |
| 26 | Installations de transport | Fr. | |
| 27 | Aménagements intérieurs 1 | Fr. | |
| 28 | Aménagements intérieurs 2 | Fr. | |
| 29 | Honoraires | Fr. | 30 000.- |

Valeurs spécifiques

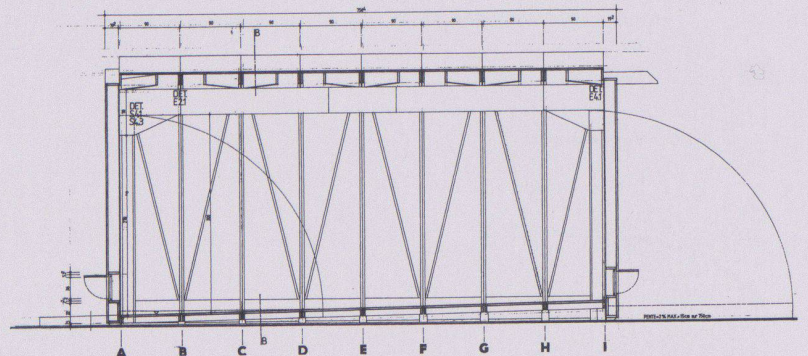
| | | | |
|---|---|------|----------|
| 1 | Coûts de bâtiment CFC 2/m ³ SIA 116 | Fr. | 210.- |
| 2 | Coûts de bâtiment CFC 2/m ³ VB SIA 416 | Fr. | 235.- |
| 3 | Coûts de bâtiment CFC 2/m ² SP SIA 416 | Fr. | |
| 4 | Coûts d'aménagement ext. CFC 4/m ² SAA SIA 416 | Fr. | |
| 5 | Indice de Zurich (10/1988 = 100) | 4/97 | 112,0 P. |

Délais de construction

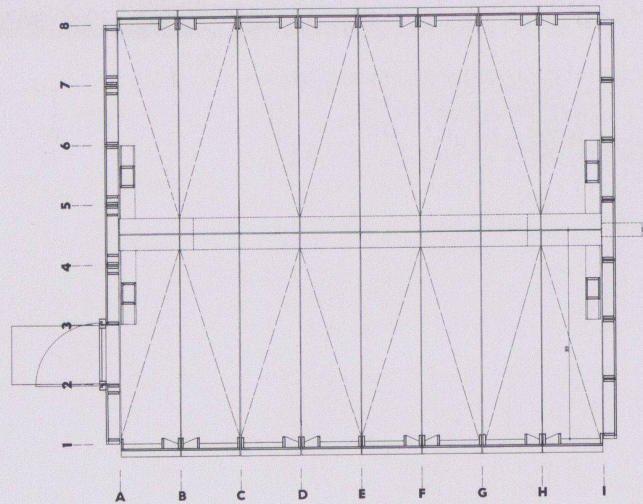
| | |
|-------------------|----------------|
| Début de l'étude | août 1996 |
| Début des travaux | 3 février 1997 |
| Achèvement | 3 mai 1997 |
| Durée des travaux | 3 mois |



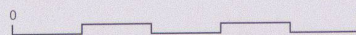
Coupe transversale



Coupe longitudinale



Plan



3

4



| 5

3 | Montage des éléments

4 | Vue intérieure

5 | Vue extérieure

Photos: Alain Grandchamp, Genève