

Vorfabrikation

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Das Werk : Architektur und Kunst = L'oeuvre : architecture et art**

Band (Jahr): **50 (1963)**

Heft 9: **Altstadtprobleme ; Drei Schweizer Bildhauer**

PDF erstellt am: **21.09.2024**

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.

Fragment

Neuzeitlich kochen

Unsere Küche ist unhaltbar geworden; wir müssen sie umbauen. Da steht der Herd isoliert an der Wand, links und rechts ein Abgrund, in den die Speisereste und die Kochlöffel fallen, so daß man sie nur unter Verrenkungen hervorholen kann; daneben ein Gemüsegestell aus irgendeinem Ausverkauf; auf der anderen Seite ein halbhoher Küchenschrank wie aus einer Reportage über das soziale Elend in der Altstadt. Darüber hängt – man glaubt kaum, daß es das noch gibt – der blecherne Halter für die Kochlöffel.

Das wird nun alles verschwinden. Wir haben uns schon erkundigt, wie man sich heute einrichtet. Der Installateur zeigte uns moderne Küchen; Herd, Pfannenschrank, Spültrog, alles ist in einem Bord von angenehmer Höhe untergebracht; sogar ein Hängefach für die Kochlöffel läßt sich auf Kugellagern leicht hervorziehen. Eisschrank, Handtuchständer, Mülleimer, Waage haben ihren festen Platz und sind rasch aufgeräumt und verschlossen. Sonnig lächelnd streichelt die Dame auf dem Prospekt ihre Schränke.

Danach konsultierten wir noch einen Architekten. Er will sich's überlegen, meinte er. Er hat schon etwas im Kopf; nicht die übliche Einbauküche, viel moderner. Beweglich, flexibel. Frei kombinierbar. Es tönt verrückt; aber er will es einmal aufzeichnen. Wieso muß denn der Tellerschrank fest mit dem Herd verbunden sein und der Handtuchständer mit dem Mülleimer? Vielleicht will man die Anordnung einmal ändern oder ergänzen! Weshalb sollen die Kochlöffel gleich tief hängen wie die Handtücher? – Die Küche müßte einmal genau analysiert und dann in ihre einzelnen Zwecke aufgeteilt werden, meint unser Architekt. Jeder Zweck sollte isoliert und frei platzierbar sein. Das tönt kompliziert, ist es aber gar nicht. Es fragt sich nur, ob entsprechende Geräte und Behälter auf dem Markt zu finden sind. Sonst müßte man sie selber entwerfen. Wenn unser Architekt einmal Zeit hat, will er sich dahinter machen. Es interessiert ihn eben, sagt er, verdienen will er nichts.

Bis es so weit ist, behalten wir die alte Küche. Sie ist flexibel, frei kombinierbar, in ihre Zwecke aufgelöst. Zwischen die Zwecke fallen manchmal Speisereste; aber das sagten wir schon.

L. B.

Vorfabrikation

La préfabrication lourde pour des bâtiments scolaires

Application d'un procédé de préfabrication lourde à la construction de bâtiments scolaires (Groupes d'enseignement secondaire inférieur – cycle d'orientation – «La Florence» et «de Budé» à Genève; Claude Grosgrurin, architecte SIA).

La documentation sur les systèmes de construction préfabriqués applicables aux bâtiments scolaires que le Centre international de la Construction scolaire de Lausanne a rassemblée, depuis un an environ, provient de dix pays différents dont la plupart d'Europe occidentale. Elle porte sur 150 systèmes dont le tiers environ ont fait l'objet d'études abouties. C'est donc sur un échantillonnage de 45 types de constructions préfabriquées que s'effectue le sondage statistique suivant:

1. 92% des systèmes sont conçus plus particulièrement pour des écoles, le 8% seulement étant issu de systèmes étudiés pour la construction de logements, mais applicables aux constructions scolaires.
2. 72% des types de construction sont à un niveau, 25% seulement sont étudiés pour des bâtiments de plusieurs niveaux.
3. 87% des systèmes de construction sont du type «léger».
4. 66% des systèmes sont étudiés pour la réalisation de bâtiments du type «pavillon».

5. La prédominance des matériaux de construction donne les chiffres suivants: métal 45%, bois 42%, béton 13%.

Pour tirer une première conclusion de l'analyse des chiffres recueillis, on peut dégager la spécificité des types de construction et de leur application.

D'autre part, il ressort de ce pointage que la plupart des systèmes de construction réalisés ont pour caractéristiques d'être du type «léger» et du type «pavillon». Cette constatation appuie plus particulièrement l'idée conceptuelle de réaliser des constructions provisoires, qui est à la base des études analysées. Toutefois, dans la grande majorité des cas, ce caractère provisoire a tendance à disparaître en pratique. Dans le 90% des constructions de ce type, on peut déterminer une durabilité de dix ans et plus.

Le système Baretts appliqué aux groupes scolaires de «La Florence» et de «de Budé» apparaît comme étant très différent et relativement exceptionnel en regard des déductions énoncées précédemment.

Il s'agit en effet d'un procédé de préfabrication du type «lourd». Les matériaux utilisés sont essentiellement le béton armé et les hourdis creux placés dans les coffrages afin d'assurer l'isolation thermique tout en allégeant les éléments. Ceux-ci, dont le poids varie entre 3 et 12 t, sont coulés sur le chantier, sur une aire de préfabrication aménagée à cet effet. Pour des raisons de finition essentiellement, certains éléments peuvent être fabriqués en usine et transportés à pied d'œuvre.

Tous les éléments de construction sont structurels et porteurs. Ils se décomposent en trois catégories principales: a) les dalles (pleines ou à nervures); b) les portiques, poteaux et poutres; c) les refends et panneaux de murs extérieurs. Les joints sont coulés sur place pour rendre la construction monolithique et assurer sa stabilité. Aucun élément n'est donc récupérable.

D'autre part, le système Baretts est plus particulièrement adapté à la construction en hauteur de bâtiments d'habitation. Il s'avère néanmoins économique même dans une construction d'un seul niveau sur rez.

Une des principales implications du système est définie par la progression de construction, qui est linéaire, se développant de part et d'autre d'un chemin de grue.

Le gros œuvre est entièrement préfabriqué; cependant une place assez importante est laissée aux procédés traditionnels de construction. La réalisation est la suite logique du développement d'un système de préfabrication, dont la mise au point a été longuement expérimentée. Après l'avoir située dans le contexte de l'étude générale des systèmes de construction appliqués aux bâtiments scolaires et en particulier à celle du système Baretts, nous nous proposons d'aborder celle des exemples de «La Florence» et de «de Budé». Il nous paraît indispensable d'atteindre six objectifs sur les plans de l'administration, de la conception et de la réalisation, si l'on veut parler de rationalisation dans le domaine des constructions scolaires.

Ces objectifs sont les suivants:

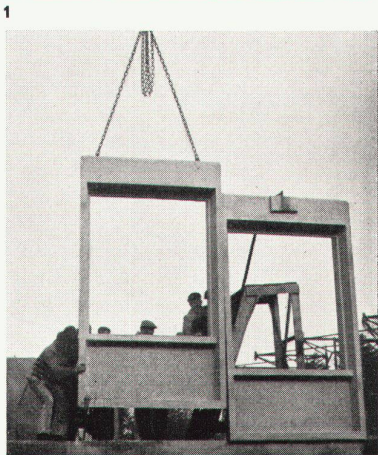
1. Satisfaction d'un marché étendu,
2. Conception architecturale capable de répondre à un maximum d'exigences fonctionnelles,
3. Sauvegarde de la liberté de composition et d'expression,
4. Réalisation économique,
5. Rapidité d'exécution,
6. Soucis de perfectionnement.

1. Du point de vue de l'étendue du marché, le système Baretts paraît bien adapté aux problèmes quantitatifs que peut soulever la construction scolaire à l'échelle régionale. La méthode de pré-

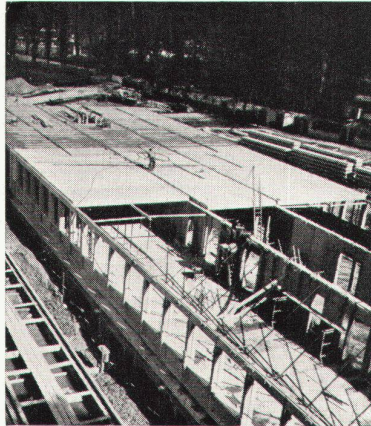


Ecole « La Florence » à Genève

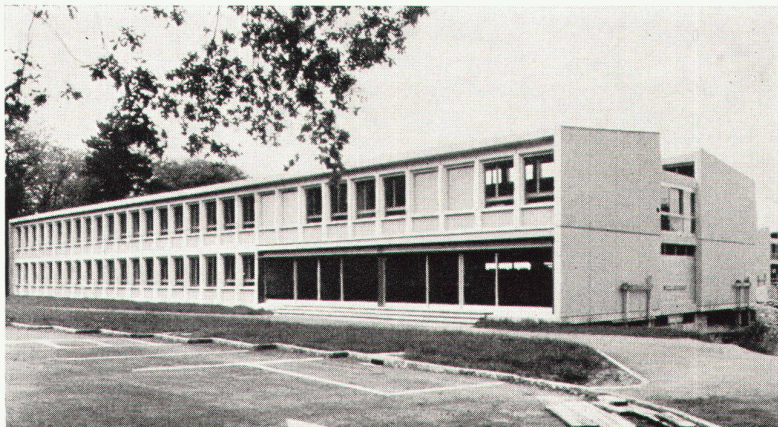
- 1 Séparations intérieures structurales
- 2 Panneaux des murs extérieurs porteurs
- 3 La progression de la construction est linéaire, le long du chemin de la grue
- 4 Première étape, septembre 1961
- 5 Etat hiver 1962



2



3



4



5

fabrication au chantier – système forain – est une méthode de transition entre la préfabrication lourde finie en usine et la construction traditionnelle.

Elle permet l'exécution de petites séries d'éléments par l'utilisation de moules en bois autorisant jusqu'à 60 réemplois et des séries moyennes, avec des moules métalliques d'une capacité allant jusqu'à 250 réemplois. L'édification des bâtiments scolaires n'intervient pas nécessairement simultanément avec celle des habitations qui les entourent. Même en cas d'édification simultanée et d'emploi du même procédé, les éléments eux-mêmes ne seront certainement pas identiques, de telle sorte que le système semble apte à permettre de faire face à une grande gamme de situations courantes. De plus, en cas de réalisation coordonnée de petites unités scolaires ponctuelles, la préfabrication foraine peut assurer une centralisation de la production des éléments appliqués à plusieurs bâtiments montés simultanément, dans un rayon correspondant aux possibilités d'accès des moyens de transport.

2. C'est là que réside la principale difficulté. Les exigences fonctionnelles des bâtiments d'habitation ne sont pas forcément compatibles avec celles des bâtiments scolaires. Par exemple les gammes de portées des premiers varient généralement de l'ordre de 3 à 6 m, tandis que celles des seconds s'étalent davantage entre l'ordre de 2 m (portique, couloirs) à celui de 15 m (auditorium, salles de gymnastique). Il en va de même en ce qui concerne les vides des locaux. Dans l'habitation, il y aura peu de variété entre 2,5 et 3 m, alors que dans le bâtiment scolaire, les hauteurs des espaces pourront s'échelonner entre 2,5 et 6 m. En revanche, on se trouve en face du phénomène inverse en ce qui concerne le nombre d'étages. Les bâtiments d'habitation ne sont limités dans ce domaine que par des considérations d'urbanisme, de sécurité et de mise en œuvre par les engins de levage ou encore de résis-

Ecole « de Budé » à Genève

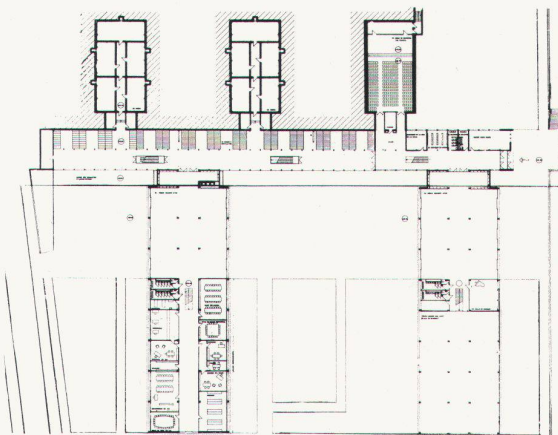
6 Plan du rez-de-chaussée inférieur

7 Plan du rez-de-chaussée supérieur

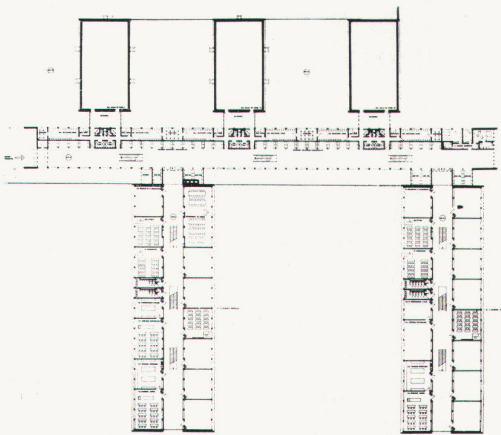
8 Plan de l'étage

9 Coupes. Les locaux d'enseignement du rez-de-chaussée n'ont pas d'ouverture secondaire d'éclairage et de ventilation

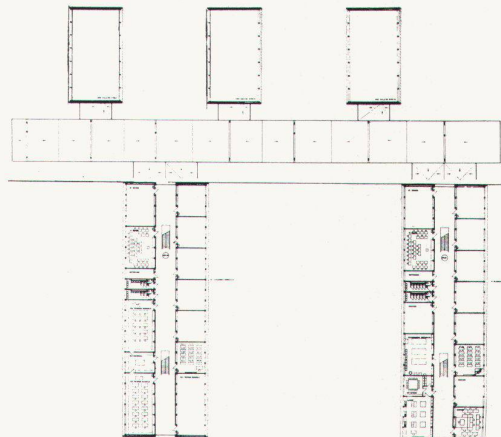
10 Schémas de compositions à partir de 2 ou 3 grands éléments linéaires



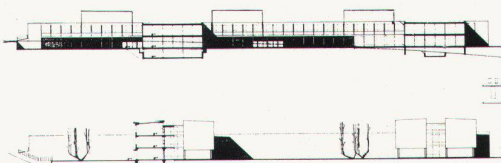
6



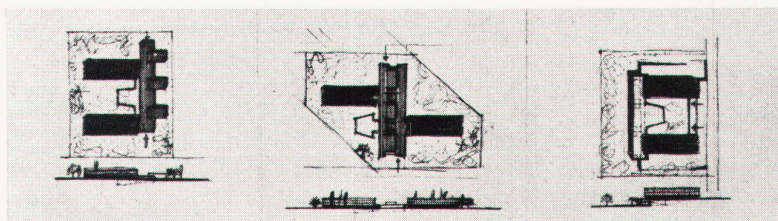
7



8



9



10

tance du sol. Tandis que les constructions scolaires, sauf quelques rares exceptions, ne nécessitent généralement pas plus que deux étages sur rez.

Avec le système Barets, nous nous trouvons en présence d'un système conçu principalement pour être appliqué à l'habitation. Du point de vue de la construction scolaire, il offre par conséquent des ressources superflues en ce qui concerne le nombre d'étages réalisables et impose de lourdes restrictions fonctionnelles surtout en ce qui concerne les portées et les vides d'étage.

3. La justification économique du procédé résidant, entre autres, dans la recherche des plus grands éléments dans la plus petite variété possible et leur mise en œuvre le long d'un chemin de grue, limite énormément l'architecte dans sa liberté de composition – sinon d'expression. Pourtant ce besoin de liberté n'a rien de gratuit. Il est particulièrement sensible lorsque l'architecte compose avec un système préfabriqué pour faire face aux besoins de souplesse et de différenciation que suggèrent les idées pédagogiques actuelles et dont l'application confère leur caractère aux bâtiments scolaires. Dans l'exemple étudié, on voit bien que l'architecte n'a d'autres ressources que de jouer sur deux ou trois grands éléments au maximum, chacun d'eux ayant de plus un aspect linéaire très prononcé. Cette rigidité s'est traduite notamment par l'absence d'ouvertures secondaires d'éclairage et de ventilation, dans les salles d'enseignement du rez-de-chaussée.

Il est évident que d'autres systèmes, conçus spécifiquement pour des constructions scolaires, sont d'une applica-

tion peut-être plus complexe, mais offrent en revanche une plus grande richesse de possibilités de composition (voir système Laingspan).

4. Sur le plan économique, on retrouve avec le système Barets tous les avantages sous réserve des restrictions d'ordre fonctionnel déjà citées, attachés à un processus rationalisé qui permet la préfabrication des éléments. Celle-ci peut d'ailleurs être poussée jusqu'à l'incorporation préalable de la plupart des équipements. Il est bien entendu que ces avantages économiques n'ont de valeur que pour autant que leur processus de rationalisation ne soit pas appliqué seulement à la réalisation, mais qu'il soit observé préalablement sur le plan administratif et des études.

A cet égard, on peut dire que le système Barets est semi-ouvert, en ce sens qu'en principe le choix des entreprises n'est limité que par leur aptitude à l'appliquer d'une façon satisfaisante. La seule contrainte réside dans l'obligation d'avoir recours à l'un ou l'autre des bureaux techniques qui détiennent la licence dans plusieurs pays, qui agissent comme conseils auprès des architectes et ingénieurs et assurent une assistance technique auprès des entreprises adjudicatrices.

5. La rapidité d'exécution est assurée par l'une des prestations de ces bureaux techniques qui consiste dans l'élaboration très poussée du plan de travail au chantier.

Grâce à cette méthode, le premier bâtiment des salles de classe de « La Florence », représentant le tiers du programme, a pu être réalisé complètement en sept mois et le second cinq mois plus tard.

Ces résultats ont été obtenus grâce au fait que la marche des travaux n'a pas été entravée malgré les intempéries et le très faible effectif de main d'œuvre disponible pendant l'hiver en raison du régime de travail saisonnier. En dépit de la précarité des installations de chantier de préfabrication forain, il a été possible d'établir certaines protections et d'expérimenter une nouvelle méthode de chauffage des coffrages, permettant un démoulage des pièces après 15 heures de séchage.

6. Grâce au lien qu'il crée entre les bureaux techniques chargés de l'appliquer dans divers pays, le système Barets est le résultat d'un développement continu.

L'échange d'informations institué entre eux permet la mise à profit par les uns des expériences acquises par les autres. Ce dernier avantage est l'une des conditions fondamentales que devrait réaliser n'importe quel processus de rationalisation de la construction.

Conclusions

La rationalisation dans le domaine des constructions scolaires forme un tout. Elle commence par une prise de décision de la part des Autorités commandant les opérations, dans des délais qui en permettent la réalisation normale. Dans le cas particulier, le programme du premier groupe – «La Florence» – a été remis à l'architecte le 21 mars 1960 en lui prescrivant qu'un tiers des locaux puisse être occupé par les professeurs et les élèves en septembre 1961. On peut se demander si 17 mois ne sont pas bien peu de temps pour concevoir et réaliser – même partiellement – un groupe scolaire destiné à abriter finalement 840 élèves. Il serait alors regrettable que la préfabrication ait surtout été choisie comme moyen de pallier un retard de décision de la part de l'Administration.

Quoi qu'il en soit, les avantages principaux de ce choix se sont traduits dans deux domaines:

Sur le plan économique, le bâtiment de «La Florence» est considéré comme le moins coûteux de toutes les écoles construites à Genève depuis l'après-guerre. Sur le plan des délais de réalisation, le projet ayant été accepté en juin 1960, le dossier de préfabrication a été préparé de telle sorte que le contrat d'adjudication des travaux de gros œuvre de la première étape a pu être signé le 11 octobre 1960. Le chantier est resté en activité tout l'hiver, alors qu'il eût été complètement arrêté s'il s'était agi d'une construction de type traditionnel. Compte tenu du temps nécessaire aux ouvrages de finition dont la préfabrication dispense, l'architecte estime que c'est une période d'environ sept mois qu'il a gagnée sur la durée qu'aurait demandée l'exécution des mêmes ouvrages en structure traditionnelle pour atteindre le même degré de finition.

L'heureuse conclusion apportée aux exigences économiques et de rapidité d'exécution a déterminé la décision d'entreprendre la réalisation sur les mêmes bases d'un second groupe, celui de «de Budé».

Cependant, il est certain que le succès obtenu sur ce plan ne doit pas faire perdre de vue les difficultés apparaissant dans le domaine fonctionnel. Le système Baret, issu des nécessités de production de masse dans le domaine de l'habitation, n'offre pas a priori la souplesse d'autres systèmes, conçus pour répondre directement aux nécessités de l'architecture scolaire. Il semble à première vue plus aisé d'adapter ces derniers aux besoins qualitatifs de l'habitation que de réaliser l'inverse.

Ce sera la tâche des pédagogues et des architectes appelés à renouveler ces expériences, de rechercher ce que la tech-

nique seule ne peut assurer, c'est-à-dire une architecture préfabriquée, certes, mais bien adaptée aux exigences de la pédagogie moderne.

Centre International
de la Construction scolaire

Bibliographie:

- Annales de l'Institut Technique du Bâtiment et des Travaux Publics, Paris (supplément aux numéros 99/100 de mars/avril 1956).
- Cahiers du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment, n° 38, Paris juin 1959, extrait du cahier 310.
- Europe construction, n° 4, Lille, juillet 1961

Stadtchronik

Brief aus Hamburg

«Die Hamburger brauchen einen Alfred Lichtwark, um sich für Kunst zu interessieren», erklärte man mir jahrelang aus Fachkreisen. Um so bemerkenswerter erscheinen mir zwei Neubauten, nämlich das Ernst-Barlach-Haus und das Haus des Kunstvereins.

Das *Ernst-Barlach-Haus* ist 1962 von dem Architekten Werner Kallmorgen, Hamburg, nach Anregungen des Stifters Hermann F. Reemtsma erbaut worden. Inmitten alter Buchen und Eichen im Jenischpark, in einem Vorort Hamburgs, fand man einen schönen Platz für dieses Kleinod. Der reine weiße Kubus steht wie ein Tempel in der Nähe des großen alten Herrenhauses, ohne dies zu stören noch von ihm gestört zu werden. Das Haus liegt in einer unsichtbaren Wanne, um den Wasserhaushalt der Bäume nicht zu stören. Im unterkellerten Teil befindet sich die Klimaanlage, die die Fußbodenheizung sowie die Raumfeuchtigkeit (60% für die Hölzer) reguliert.

Der Bau dient zwei Funktionen. Links ruhend die permanente Sammlung, die von vier Seiten den Innenhof umschließt. Rechts daran der lebendige Teil: Empfang, Büro, aufzubauende Bibliothek, Raum für Sonderausstellungen und Vortragssaal.

Der Besucher tritt durch die weiße Fassade in den Atriumbau, in dem die dunkelbraun-graue Farbe des Basaltgesteines vorherrscht. Die Sammlung fängt mit Zeichnungen an; links Blick in den Innenhof, geradeaus das späte Barlach-Porträt von Leo König. Es schließt der kleine Raum an, der von rechts aus dem Vortragssaal als Bühne dienen kann, mit dem Fries der «Lauschenden», neun Holzplastiken, die für den Sammler und Stifter vollendet wurden. Links führt ein schmaler Gang, am Innenhof vorbei, in

die nächste Ecke auf Moses zu, eine mächtige Eichenplastik von 1919, dem deutschen Volk als Ermahnung erschaffen. Wieder links schließt der große Ausstellungssaal an: dunkle Stufen und Podeste erfüllen den Wunsch des Architekten, störende Linien aufzulösen, können jedoch für versunkene Betrachter zu Fallgruben werden. Hier stehen als zwei Extreme Barlachs «Sorgende Frau» und der «Singende Mann». Es folgt die Kleinplastik, bei der die Aufstellung nach Maß und nicht nach Zeit verwirrend wirkt. In der dritten Ecke steht ein markantes Werk: «Das Wiedersehen.» Es stellt den auferstandenen Christus mit Thomas dar und wurde im Dritten Reich als «entartete Kunst» in München gezeigt. Über die Schweiz kam es zu Reemtsma. Die Nußbaumplastik wird, wie alle Hauptwerke, durch einen Tageslichtschacht von oben beleuchtet, wobei fraglich bleibt, ob Barlach die so erzielten Effekte wollte. Links eine Nische für die Teakholzplastik «Mutter und Kind». Am Modell für das Hamburger Ehrenmal, im Auftrag Schumachers entworfen, vorbei gelangt man wieder an die Eingangswand. Dieser ist eine dunkle, mit Stoff überzogene Plattenwand vorgezogen, in der eingeschnittene Nischen nochmals Kleinplastik zeigen. Links ein letzter Blick in den mit Kopfsteinen dekorativ gepflasterten Innenhof, und man ist wieder am Ein- und Ausgang.

Geradeaus, also rechts vom Eingang, ist nun die Bibliothek, hinter der im Freien der «Singende Klosterschüler» und die «Frau im Wind», leider ziemlich versteckt, stehen. Es sind zweite Brände der «Gemeinschaft der Heiligen», die C. G. Heise an der Fassade der alten Katharinenkirche in Lübeck anbringen ließ.

Durch einen Raum mit verstellbaren Wänden für Sonderausstellungen kommt man in den großen Vortragssaal, der auch Empfängen, Konzerten und Theaterveranstaltungen dient. Die hundert schwedischen Stühle können in der hohlen Eingangswand gestapelt werden. Im Saal ist, wie fast im ganzen Haus, Sternhimmelbeleuchtung und indirekte Beleuchtung aus Schlitzen. Wenn das Tageslicht stört, kann die Plexiglas-kuppel geschlossen werden. Die Seitenwände sind weiß, die dunkle Wand gegen die permanente Sammlung ist versenkbar. Mit einem Druck auf einen Knopf wird der kleine Raum als Bühne mit in den Saal geholt. An seiner rechten Wand steht der schon erwähnte Fries der «Lauschenden», der auf Wunsch des Stifters stets dabei sein soll.

Mit dem *Bau des Kunstvereins* löste Prof. Paul Seitz, T. H. Berlin, zuvor Erster Baudirektor in Hamburg, mehrere