Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung

Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine

Band: 88 (1970)

Heft: 16

Artikel: Kantonsschule Aarau, Erweiterung 1967 bis 1969: Architekten A. Barth und H. Zaugg, BSA/SIA, Schönenwerd; Mitarbeiter J. Aeschlimann und W. Gersbach

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-84488

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 16.07.2025

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

Zu den Bauten der Architekten Alfons Barth und Hans Zaugg

DK 72.071.1

Mit der Wiedergabe einiger öffentlicher Bauten möchten wir eine Schaffensrichtung dokumentieren, die von allem Anfang an von den Architekten Barth und Zaugg eingeschlagen und bis heute durchgehalten worden ist.

Nach einer These von Giedion lassen sich in der Architekturgeschichte stets zwei Grundtendenzen unterscheiden: die dem Rationalen und Geometrischen zugewandte und eine andere, dem Irrationalen und Organischen verpflichtete. Sie lösen sich in gegenseitiger Reaktion (und Steigerung) periodisch ab, erscheinen aber auch in friedlicher Koexistenz, wie dies auch in der Schweiz ersichtlich ist. Würde man als Interpreten der architektonischen «Romantik» etwa Wright oder Aalto bezeichnen wollen, so wären die Bauten von Barth und Zaugg in ihrer sublim proportionierten kubischen Gestaltung und Transparenz wohl eher mit dem Werk eines «Klassikers» wie Mies van der Rohe zu vergleichen.

Die Verfasser der hier gezeigten Bauten wissen freilich mit einer solchen «Ortung» wenig anzufangen, und «auch mit der Bau-Philosophie ist es so eine Sache» – schreibt uns Hans Zaugg – und weiter: «Entweder es entsteht so eine Philosophie, die wiederzugeben nicht einfach ist, oder es gibt ein paar banale Phrasen, die wiederum nicht geglaubt werden. Ich meine, es muss einfach abgelesen werden können. Die einen werden es glauben, die anderen verwerfen es, trotz der Begründung. Dass in der heutigen Zeit Architektur zu einem grossen Teil eine tektonische Angelegenheit ist, wird kaum bestritten werden können, obwohl es nicht überall gerne gehört wird. Wir möchten einfach *Bauen*.» *G. R.*

Kantonsschule Aarau, Erweiterung 1967 bis 1969

DK 727.113

Architekten **A. Barth** und **H. Zaugg**, BSA/SIA, Schönenwerd. Mitarbeiter **J. Aeschlimann** und **W. Gersbach** *Hierzu Tafeln 9 u. 10*

Vorgeschichte

Die Aargauische Kantonsschule wurde 1802 gegründet. Es war dies die Zeit der zu Ende gehenden Helvetik, jener denkwürdigen geschichtlichen Phase, als inmitten eines politischen Umbruches, der Unsicherheit und Verarmung ein Idealismus erstarkte, von dem namentlich auf dem Gebiete der Erziehung Impulse bis in unsere Zeit nachwirken (Ph. A. Stapfer, Hch. Pestalozzi u.a.). Der Aargau erwies sich für schulische Bestrebungen als besonders fruchtbarer Boden. Man erinnert sich in Aarau auch stolz daran, dass in späterer Zeit Albert Einstein der Kantonsschule angehört hatte.

Anfänglich war die Schule in einem alten Spital und Waisenhaus in der Laurenzenvorstadt untergebracht. 1894/96 bauten *Curjel* und *Moser* die neue Kantonsschule und anschliessend die Gewerbeschule. Seit 1960 erfuhr die Aargauische Kantonsschule jährlich einen bedeutenden Schülerzuwachs. Es drängte sich eine Neuorganisation auf, wofür das neue Kantonsschulgesetz die Grundlage bildete. Eine der wesentlichen Neuerungen sieht die Gründung regionaler Kantonsschulen vor. Eine solche entstand 1964 in Baden (Architekten *B.* und *F. Haller*, Solothurn), weitere kantonale Schulen sind in Zofingen und im Fricktal geplant.

Im Jahre 1961/62 sah sich der Kanton gedrängt, einen Wettbewerb für die Erweiterung der Kantonsschule durchzuführen (SBZ 1961, H. 23, S. 393 und 1962, H. 6, S. 102), aus welchem der hier dargestellte Bau im Entwurf hervorgegangen ist.

Räumliche Organisation

Die Schule gliedert sich in die Abteilungen Literargymnasium, Realgymnasium und Handelsschule (seit 1964 Handelsmatura). 1960 umfasste sie rund 670 Schüler, 1969 waren es 1140. Es werden 54 Klassen geführt (114 Lehrkräfte).

Dies erfordert die Bereithaltung von rund 50 Unterrichts- und Praktikräumen. Davon müssen 33 im neuen Erweiterungsbau untergebracht werden. Es erwies sich als zweckmässig, dorthin die naturwissenschaftlichen Fächer zu verlegen, weil sich im Neubau moderne technische Einrichtungen einplanen liessen. Benötigt werden 15 Lehrsäle, 9 Klassenzimmer, 6 Praktikumsräume, 3 Labors, Werkstatt, Nebenräume, dazu eine Aula für 700 Personen und eine Mensa.

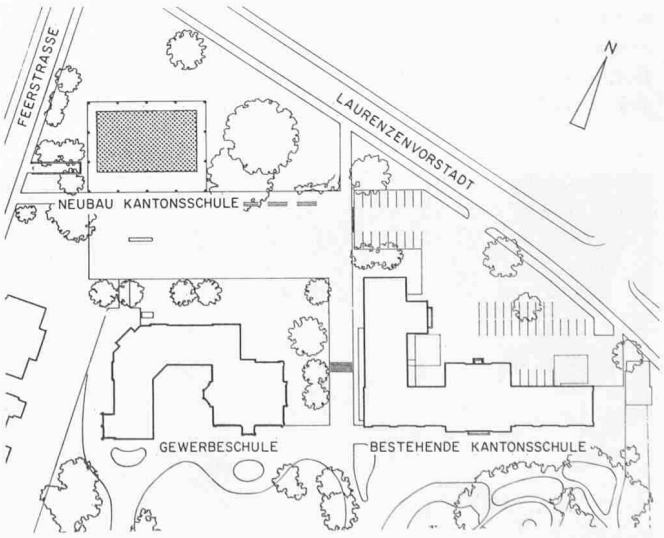
Das Areal der Kantonsschule, auf dem der Erweiterungsbau zu planen war, bietet wegen des erhaltungswürdigen, schönen Baumbestandes einerseits, wegen der zentralen Stellung der beiden bestehenden Gebäude anderseits, nur wenig freie Grundfläche für den darauf unterzubringenden Schulraum. Das beim Wettbewerb 1961 mit dem 1. Preis ausgezeichnete Projekt der Architekten *Barth* und *Zaugg* leitete daraus eine Hochhauslösung mit 13 Geschossen und einer Grundfläche von rund 16 × 32 m ab. Die Aula wurde bei diesem Projekt in den Boden verlegt, mit darüberliegender Mensa.

Gegen das Hochhausprojekt wurde in der Folge von verschiedenen Seiten her Opposition gemacht. Sie veranlasste schliesslich die Behörden, nach anderen Lösungen Ausschau zu halten. Nachdem die Verlegung der gesamten Schule auf ein entfernter liegendes Areal abgelehnt worden war, bahnte sich nach längerer Umprojektierung die jetzige Konzeption an, als der Staat zwei anstossende Parzellen erwarb. Dies ermöglichte, den Erweiterungsbau auf dem Nordteil des Parkes zu planen. Die immer noch knappen Platzverhältnisse führten zu einem achtgeschossigen Gebäude mit 56 Einheiten zu je 70 m² Nutzfläche.

Planung und Projekt

Flexibilität

Erstes Postulat bildete die Flexibilität. Die Entwicklung der Schule zeigt deutlich, dass der Wandel der Sozialstruktur, der Fortschritt der Technik und die Anpassung der Pädagogik



Lageplan 1:2000

an die Erfordernisse der Zeit organisatorische Veränderungen einer Mittelschule verlangen, denen durch möglichst anpassungsfähige Raumsysteme zu entsprechen ist. Auf diese Weise soll es zum Beispiel möglich sein, zeitweilig vorhandenen Reserveraum zweckmässig zu nutzen, strukturell bedingte Umdispositionen räumlich leicht und dynamisch durchzuführen und unvoraussehbare Forderungen der Pädagogik jederzeit zu erfüllen.

Elementare Grundlagen dazu sind beim vorliegenden Bau die Anwendung eines einheitlichen Rasters und die U-förmige Anordnung der Nutzfläche um einen zentralen Erschliessungskern, ferner eine systematische Anordnung aller sanitären und elektrischen Speiseleitungen. Auf diese Weise bleibt es der Lehrerschaft unbenommen, die zugewiesene Grundfläche nach individuellem Bedarf einzuteilen. Von dieser Möglichkeit wurde im Projektierungsstadium und noch während der Bauausführung Gebrauch gemacht.

Mittel, eine *primäre Flexibilität* zu ermöglichen, das heisst eine solche, die sofort und mit den «Bordmitteln» ausgenützt werden kann: a) ein Raster von 1,34 m, konsequent eingehalten, wobei Konstruktionsraster im Bereich der tragenden Stützen im Ausmass des halben Grundrasters (d.h. 0,67 m) einbezogen werden können; b) alle festen Einrichtungen, wie Radiatoren, Lamellenstoren, Dunkelstoren, Beleuchtungskörper werden auf jede einzelne Fensterachse (1 Fensterachse = 1 Raster = 1,34 m) ausgerichtet; c) Akustikdecke, die zur Aufnahme von Wandelementen auf allen Fensterachsen ausgebildet ist; d) mobile Trennwandelemente von einheitlichem Typ in den Breiten 1,34 m und 0,67 m.

Diese primären Flexibilitätselemente erlauben jederzeit kleinere räumliche Umdispositionen praktisch über Nacht durch die Schule selbst (Abwart und eine Hilfskraft) durch leichtes Versetzen der Trennwandelemente und Abändern der elektrischen Schaltungen (für Storen, Beleuchtungen usw.). Anwendungsbeispiele: Versetzen von Türen, Zusammenlegen von zwei Räumen, Vergrössern eines Raumes zulasten eines daneben liegenden.

Grössere Reorganisationen, wie zum Beispiel Herrichten eines ganzen Geschosses für einen andern Unterrichtstyp, erfordern naturgemäss weitergehende bauliche Arbeiten, namentlich auf sanitärem Gebiet. Diese universell vorauszudisponieren würde allzugrosse Investitionen bedingen. Durch Massnahmen, die der *sekundären Flexibilität* dienen, werden sie jedoch erleichtert. Ein einheitliches Netz von Ringleitungen (Kaltwasser, Warmwasser, Druckluft, Gas, Abwasser, elektrischer Strom) kann überall leicht angezapft werden und ist entsprechend bemessen. Für diese Änderungen werden jedoch in bescheidenem Masse Spitz- und Bohrarbeiten erforderlich sein. Dieser Flexibilitätsgrad muss sich jedoch ohne jeden Nachteil weder in den Qualitäten der einzelnen Bauteile (z. B. Schallisolation), noch durch erhebliche Investitionsmehrkosten erreichen lassen.

Konstruktion und Materialien

Ursprünglich war vorgesehen, die Obergeschosse in Stahlskelettbauweise, mit vorgehängter Fassade, zu errichten. Damit hätten neben Kosten- und Bauzeiteinsparungen konstruktive Vorteile erzielt werden können. Die Tragkonstruktion wäre zum Beispiel vor thermischen und atmosphärischen Einflüssen geschützt und durch kleinere Bemessung mehr Platz, namentlich für Installationen, gewonnen worden.

Die Bauherrschaft gab jedoch einer *Massivbauweise mit aussenliegendem Betonskelett* den Vorzug. Um trotzdem eine weitgehende Beständigkeit gegen atmosphärische Einflüsse zu erreichen, wählte man Stützen und Brüstungen aus kunststoffglatten Schalungen und aus Weisszement mit einem besonderen Zusatz. Diese vorfabrizierten Elemente sind untereinander monolithisch verbunden, indem die Anschlusseisen in den entsprechenden Aussparungen mit hochwertigem Kunststoffmörtel vergossen sind. Die Betonflachdecken und der Kern sind ortgegossen, ebenso die beiden Untergeschosse. Das Dach ist begehbar (Ortbelag).

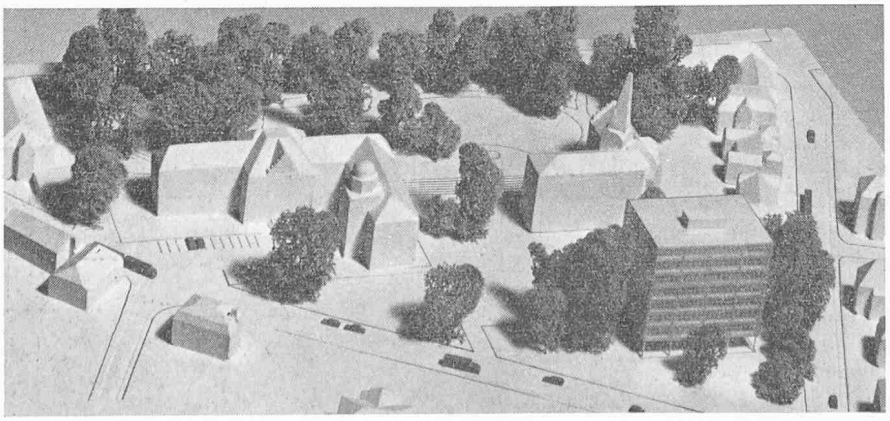
Die festverglasten *Fenster* mit wärmeabsorbierender Thermopane-Anthelios-Verglasung bestehen aus Chromnickelstahl 18/8 und sind zwischen den Brüstungen und den Fassadepfeilern aussen bündig angeschlagen. Die *Lamellenstoren* wurden innenliegend angeordnet, um das aufwendige Problem der sturmfesten Konstruktion zu umgehen. *Böden:* Die massiven Decken erübrigen eine zusätzliche Trittschallisolation. Durch Verlegen von PVC-Belägen mit 2 mm Korkment-Unterschicht werden völlig genügende Schalldämmwerte erzielt. Der Erdgeschossboden und die Kernwände wurden mit Kunststeinplatten verkleidet. Alle *Wände* sind mobil und bestehen aus 6 cm starken Elementen mit eingebrannt-lackierter Stahloberfläche und Isolationseinlagen. Die Schalldämmung beträgt rund 43 dB. Die perforierte Metall-Akustikdecke ist zur Aufnahme der Installationen 55 cm heruntergehängt. Wände und Decken sind weiss gehalten, was optimale Belichtungsverhältnisse ergibt.

Vertikalverkehr

In Zusammenarbeit mit einer Aufzügefabrik wurden schon im Wettbewerbsstadium Untersuchungen angestellt um festzustellen, welche Art, Zahl und Grösse von Aufzügen den Schülerverkehr auf optimale Weise bewältigen könne.

Beim ausgeführten Projekt wurden folgende Dispositionen getroffen:

a) der Verkehr zu den 1., 2. und 3. Obergeschossen (55% der Schüler) wickelt sich ausschliesslich über die 3 m breite Haupt-

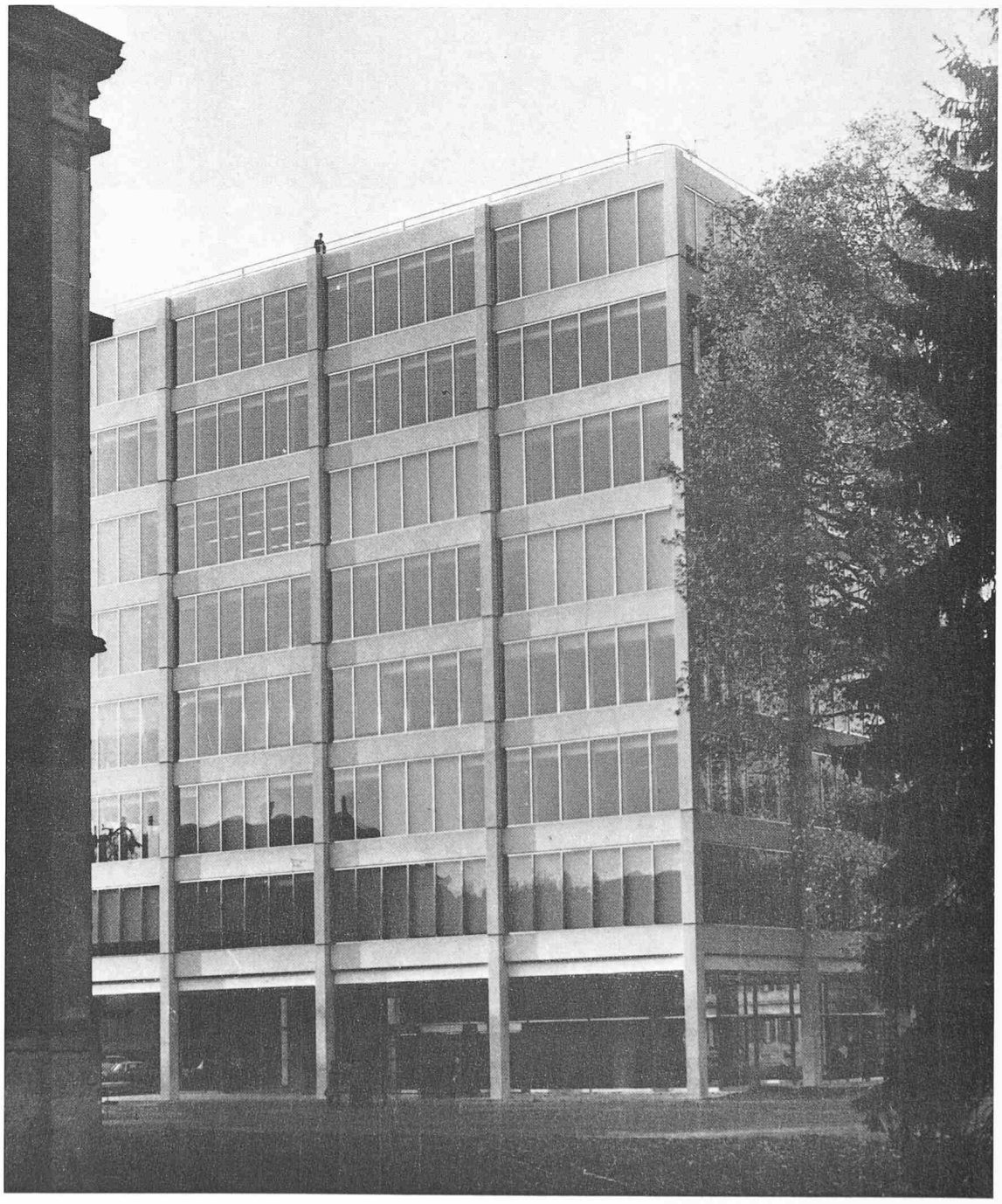


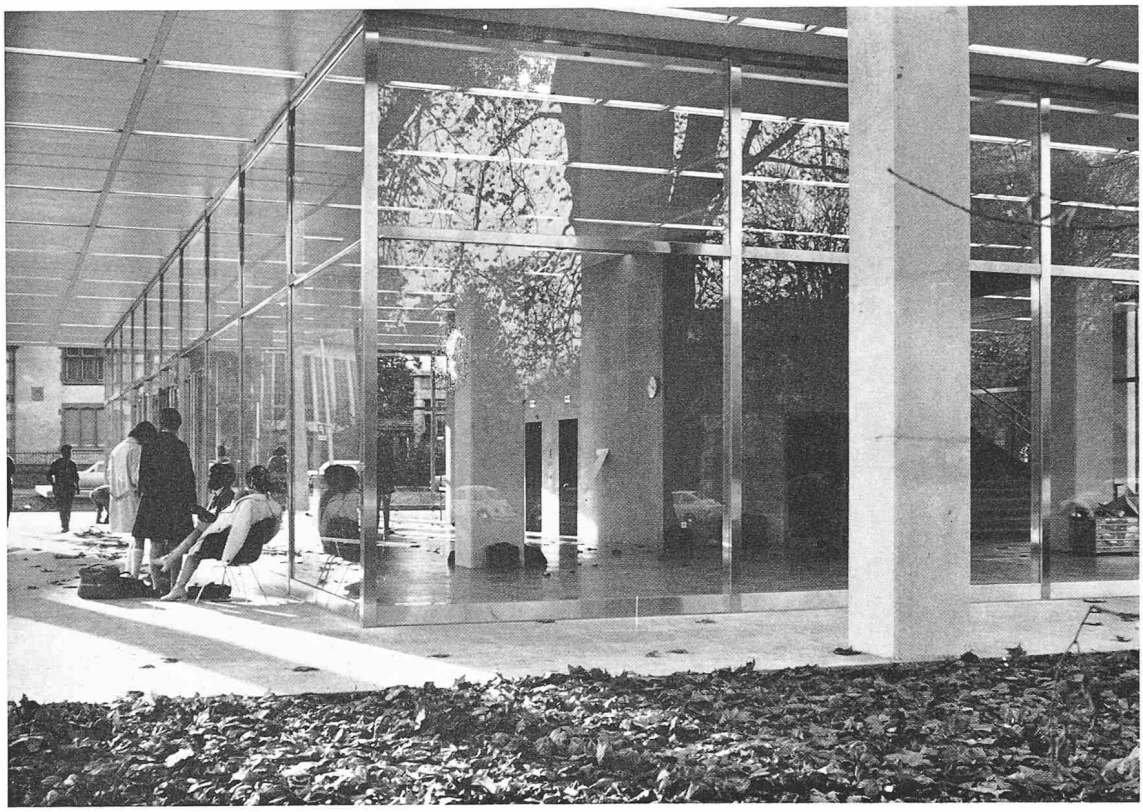
Modell von Norden. Links die alte Kantonsschule, hinter dem neuen Erweiterungsbau rechts die Gewerbeschule

Erweiterungsbau der Kantonsschule Aarau (1967/69)

A. Barth, H. Zaugg, Architekten BSA/SIA, Aarau/Schönenwerd/Olten. Mitarbeiter **J. Aeschimann, W. Gersbach**

Gesamtansicht der Erweiterung der Kantonsschule Aarau





Eingangshalle mit Türfront (Südseite, links)

Eingangshalle, Südostecke

Erweiterungsbau der Kantonsschule Aarau

treppe ab; die Haltestellen der Aufzüge sind auf diesen Gebieten gesperrt und für Lehrer und Invalide nur über Schlüsselschalter zu bedienen;

b) die übrigen Geschosse werden durch drei Aufzüge zu je 16 Personen bedient (v = 1,75 m/s). Deren Triplex-Kollektiv-Selektiv-Steuerung ermöglicht bestmögliche Auslastung. Die wegabhängige elektronisch geregelte Bremsung bringt dank direktem Einfahren eine weitere Leistungssteigerung. Theoretisch lassen sich eine Füllzeit der Schule von 8,4 min und eine Entleerungszeit von 6,5 min berechnen. Die Motoren sind für 250 Anfahrten pro Stunde bemessen.

Künstliche Belüftung

Der Erweiterungsbau liegt nahe der verkehrsreichen Laurenzenvorstadt. Der dort herrschende hohe Lärmpegel macht eine natürliche Belüftung (Offenhaltung der Fenster während des Unterrichtes) zum vornherein unmöglich. Zudem erforderte der angestrebte Grundriss hoher Nutzung mit relativ tiefen Räumen ohnehin eine künstliche Lüftungshilfe, und schliesslich waren mehrere Chemieunterrichtszimmer künstlich zu belüften. Man entschloss sich unter Berücksichtigung aller dieser Faktoren für eine *Vollklimatisierung* und richtete von Anfang an den Gesamtentwurf darauf aus.

Klimaanlage

Weitere Untersuchungen zeigten, dass bei der vorgesehenen Fensterkonstruktion der Wärmeanfall durch Transmission, Besonnung und Personen auf eine Fensterachse bezogen rund 1100 kcal/h beträgt. Dieser Wärmeanfall hätte während eines grossen Teiles des Jahres Raumtemperaturen bis zu 32 °C ergeben. Damit erwies sich eine Kühlung als notwendig.

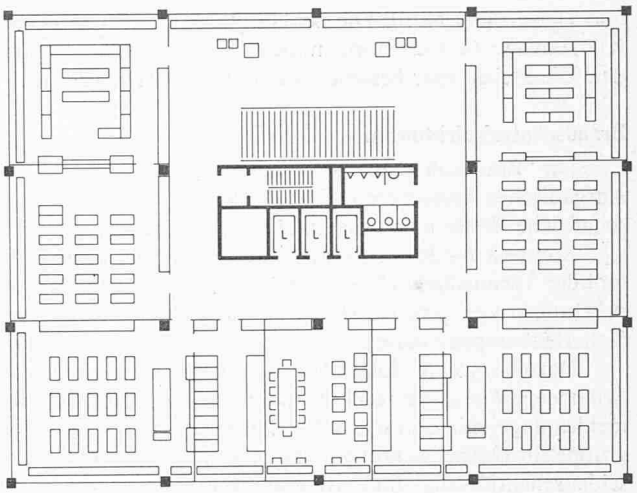
Aussenluft von einem mittleren Winterzustand von +3 °C und 70% relativer Feuchtigkeit, auf die erforderlichen Raumtemperaturen von 20 °C in den Schulräumen erwärmt, würde eine relative Feuchtigkeit von etwa 23% ergeben. Trotz der Erhöhung infolge Wasserdampfabgabe durch die Personen würde dieser Wert immer noch unterhalb der Komfortzone liegen und demzufolge als zu trocken empfunden. Somit war eine Befeuchtung ebenfalls unbestritten.

Von den in Frage stehenden Klimasystemen (herkömmliche Klimaanlage, Zweikanal-Anlage, Klimakonvektoren und Temsair) fiel die Wahl vor allem aus technischen und preislichen Gründen auf eine Temsair-Anlage. Bei dieser handelt es sich um eine Kombination einer normalen Radiatorenheizung und einer Einkanal-Klimaanlage. Die Zuluft wird auf eine bestimmte Grundtemperatur erwärmt oder gekühlt, die von der Aussentemperatur und der Sonneneinstrahlung abhängig ist. Sie liegt etwas unter der Raumtemperatur.

Die Heizkörper sind mit Temsair-Regelventilen ausgerüstet. Sie übernehmen die Funktion eines Zonen-Nachwärmers und sind damit Bestandteile der Klimaanlage. Bei abgestellter Anlage (Wochenende, Ferien) erfolgt die notwendige Temperaturhaltung in den Räumen durch die normal arbeitende Radiatorenheizung.

Die Frischluft oder ein Gemisch von Frischluft und Umluft wird in der Klima-Zentrale im 2. Untergeschoss filtriert, vorgewärmt, befeuchtet und auf die Grundtemperatur nachgewärmt, oder im Sommer gekühlt. Anschliessend gelangt sie über ein Kanalsystem direkt zu den Räumen. Zur Einführung dienen perforierte Doppeldecken, welche die Zuluft fein und gleichmässig verteilen. Die Abluft wird durch Gitter den Räumen entnommen und gelangt ebenfalls über ein Kanalsystem zum Abluftventilator. Dieser bläst sie entweder ins Freie aus oder führt sie als Umluft wieder der Aufbereitungszentrale zu.

Entsprechend der wechselnden Sonneneinstrahlung wurde die Klimaanlage in die drei Zonen Süd, Ost und West aufgeteilt. Die Chemieräume sind zuluftseitig an die Temsair-Anlage angeschlossen. Die Abluft jedoch wird den Räumen – soweit nicht über die Kapellen abgesogen – durch getrennte Ventilatoren entnommen und direkt ins Freie ausgestossen. Dadurch lässt sich bei Umluftbetrieb jede Geruchsübertragung vermeiden.



Normales Obergeschoss der Erweiterung 1:400

Die notwendige Kälteleistung erzeugt eine Wasserdurchlauf-Kühlanlage von 400000 kcal/h. Das Kondensatorkühlwasser wird rückgekühlt.

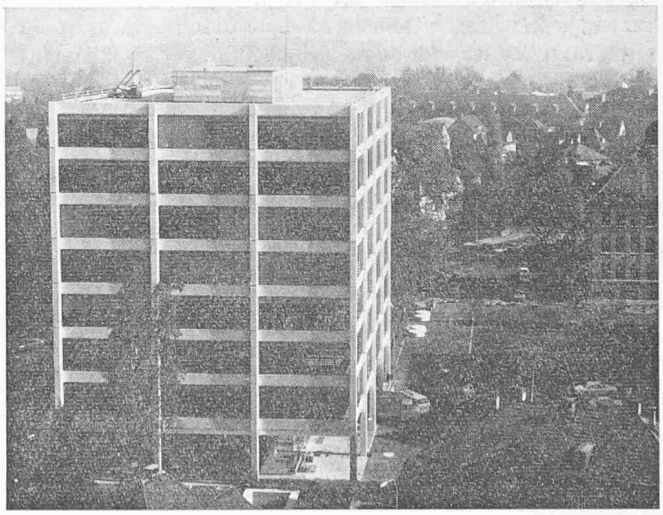
Ausser der Temsair-Anlage bestehen für die verschiedenen Verwendungszwecke noch als Nebenanlagen:

Eine Lüftungs- und Luftheizungsanlage mit Kühlung für die Eingangshalle; eine Lüftungsanlage für die Schliessfächer; eine Klimaanlage für die Telefonzentrale; eine Lüftungsanlage für die Trafostation; eine Lüftungsanlage für den Liftmaschinenraum; eine Abluftanlage für die Kapellen; Rauchgasventilatoren für die Abluftschächte sowie für das Nottreppenhaus (Brandfall); eine Abluftanlage für die Toiletten.

Der Gesamtwärmebedarf des Erweiterungsbaues einschliesslich Klimaanlage beträgt rund 1 Mio kcal/h. Zur Wärmeversorgung dient Heisswasser mit maximal 110 °C Vorlauftemperatur, das von der Heizzentrale geliefert wird.

Die Heizungsanlage im Erweiterungsbau ist in drei Gruppen unterteilt: Lufterhitzer der Klimaanlage, Heizgruppe Süd

Erweiterungsbau der Architekten Barth und Zaugg. Ansicht von Nordwesten. Am Bildrand rechts Mitte der Seitentrakt der bestehenden Kantonsschule



und Heizgruppe Nord. Die beiden Heizgruppen der Temsair-Klimaanlage sind als horizontale Einrohrheizungen ausgebildet. Die Heizkörper bestehen aus Lamellen-Heizwänden.

Brandschutzeinrichtungen

Die Brandschutzanlagen wurden gemeinsam mit dem Aargauischen Versicherungsamt erarbeitet. Sie sollen auf wirtschaftliche Weise einen maximalen Schutz gewähren.

Konstruktive Massnahmen: Verwendung feuerbeständiger mobiler Trennwände ($W_F = 90'$); feuerbeständige Fassadenbrüstungen von 1 m Höhe; Anordnung eines innenliegenden Sicherheitstreppenhauses (Nottreppe mit Rauchschleuse).

Dazu wurden folgende *elektrische und mechanische Schutzeinrichtungen* installiert: Elektronische Cerberus-Rauchmeldeanlage mit automatischer Alarmauslösung; Notstromgruppe für Notbeleuchtung und Brandfallventilatoren; Rauchschleusenentlüftung und Rauchgasventilatoren (über Notstromgruppe); automatische Ausserbetriebsetzung der Aufzüge, der Klimaanlage und des Stromnetzes.

Ferner sind eine nasse Steigleitung mit 10 angeschlossenen Löschposten und zahlreiche Feuerlöscher installiert.

Elektrische Installationen

Im 1. Untergeschoss ist eine Trafostation der Industriellen Betriebe der Stadt Aarau eingebaut. Von dieser wird die elektrische Energie direkt auf die danebenliegende Hauptverteilung geleitet. Durch einen zentralen, leicht zugänglichen Elektroschacht im Kern werden die 10 Etagenverteilungen gespiesen. Decken-Elektrokanäle nehmen von den Etagenverteilungen aus alle Speise- und Steuerleitungen auf, ferner alle notwendigen Schütze, Lichtmengenregler, usw. Die Decken-Elektrokanäle sind teilweise so ausgebildet, dass sie gleichzeitig die Leuchtstoffröhren-Armaturen enthalten. Von den Deckenkanälen werden die Kabel in den Stössen der mobilen Zwischenwände zu den Steckdosen und Bedienungstasten geführt. Dank guter Zugänglichkeit aller elektrischen Installationen sind Änderungen jederzeit leicht auszuführen. In der Abwartloge im Erdgeschoss erlaubt ein Bedienungspult die Rauchmeldeanlage, die Klimaanlage und die Aufzüge sowie die zentrale Bedienung der Hallenbeleuchtung, die Aussenbeleuchtung und die Lamellenstoren zu überwachen. In den Klassenzimmern sind drei Beleuchtungsstränge parallel zur Fassade mit je zwei Leuchtstoffröhren installiert. Die Beleuchtungsstärke beträgt rund 450 lux.

Sanitäre Installationen

Im Sanitär-Verteilraum sind alle zugehörigen Apparaturen zusammengefasst: Zwei Heisswasser-Boiler, welche an der Fernheizung angeschlossen sind; zwei Fäkalienpumpen, die das anfallende Wasser der Sickerleitung in die verhältnismässig hoch gelegene Gemeindekanalisation pumpen; Wasserenthärtungsanlage für den Befeuchter der Klimaanlage; Druckluftkompressor für das Druckluftnetz; Druckreduzierventil (es wird mit zwei Druckzonen gearbeitet); Gas- und Wasseruhren und Hauptverteilbatterie.

Die Sanitärleitungen werden in zwei Vertikalsträngen im Kern hinaufgeführt und auf den Geschossen in Ringleitungen verteilt, die beliebig angezapft werden können.

Innenausbau

Das Mobiliar wurde einheitlich auf das Rastermass abgestimmt. Den Fassaden entlang sind in allen Räumen Fensterarbeitstische fest montiert. Unter diese können mobile Schubladen- und Schrankkorpusse gestellt werden. Die Hörsaalbestuhlung besteht aus vier hintereinander stehenden Tischen zu acht Plätzen. Zwischen diesen festen Tischen besteht genügend Raum, um dem Lehrer zu jedem Schüler freien Zugang zu gewähren. Die Schalensitze sind an geräuscharmen Schwenkarmaturen befestigt. Sie ermöglichen jede beliebige Anpassung an die Anatomie und die Arbeitsstellung. Die zwei vorderen Tische sind bodeneben, die nächsten zwei um je 15 cm überhöht.

Unterhalt und Betrieb

Es versteht sich, dass neben den genannten Forderungen, welche sich letztlich auf Beweggründe der Rationalität zurückführen lassen, auch solche wirtschaftlicher Art zu erfüllen waren: Alle Teile des Neubaus sollten leicht zu pflegen und widerstandsfähig gebaut sein.

Auf dem begehbaren Dach bewegt sich eine luftbereifte schienenlose Fassadenarbeitsbühne, von der aus die Fensterreinigung und die Fassadenunterhaltsarbeiten vorgenommen werden können.

Die Erstellungskosten waren möglichst niedrig zu halten. Diese Forderung wurde durch die Anwendung widerstandsfähiger Materialien, Normierung der Bauteile und weitgehende Automation der technischen Einrichtung erreicht.

Erweiterungsmöglichkeiten

Entsprechend den verfügbaren Mitteln war vorgesehen, östlich des Erweiterungsbaues eine unterirdische Aula mit darüberliegendem Foyer und Mensa zu bauen. Die bestehenden Altbauten (Tuchschmid- und Rauchensteinhaus) sollten renoviert werden.

Diese Lösung weist zwei Nachteile auf: Erstens entsteht bei der eher aufwendigen Instandstellung der beiden Altbauten kein zusätzlicher Schulraum und zweitens verbaut man sich dabei jede Möglichkeit, später das knappe, aber ideal gelegene Grundstück besser zu nutzen und zusätzliche Erweiterungsbauten zu erstellen.

Eine bessere Möglichkeit besteht in folgendem Vorschlag:

1. Erstellen eines Aula-Mensagebäudes mit Schulräumen und zwei Abwartwohnungen zwischen Rauchenstein- und Tuchschmidhaus;
2. Abbrechen des Rauchensteinhauses, verlängern des Aulatraktes nach Westen, was eine zweigeschossige Grossraumschule mit 74 Einheiten ergibt;
3. Abbrechen des Tuchschmidhauses, verlängern des Aulatraktes nach Osten, wodurch sich eine zweigeschossige Grossraumschule mit zusammen 122 Einheiten ergibt.

Im Endausbau entstünden somit neben dem jetzt erbauten achtgeschossigen Gebäude mit naturwissenschaftlichen Fächern ein zweigeschossiger Haupttrakt von 48 × 120 m mit Aula, Mensa, Verwaltung und rund 10900 m² frei verfügbarem Raum.

Bauzeit und Kosten

Bauzeit: März 1967 bis Oktober 1969
Volumen: Nach SIA 38280 m³

Kosten:	*Kostenvoranschlag:*	*Ausführung:*
Gebäudekosten (mit Honorar)	9458000 Fr.	7965000 Fr.
Umgebung und Erschliessung	770000 Fr.	575000 Fr.
Heizzentrale Tuchschmidhaus	677000 Fr.	560000 Fr.
Mobiliar	1630000 Fr.	1630000 Fr.
Total	12535000 Fr.	10730000 Fr.

Einsparungen: rund 15% infolge günstiger Vergebungen, vor allem dank Anwendung rationeller Baumethoden und genormter Bauteile.

m³-Preis: Anrechenbare Bausumme 7650000 Fr.
m³-Preis bei 38280 m³ rund 200 Fr

Ingenieurfirmen:

Statik: *Rothpletz, Lienhard & Co. AG.*, Aarau
Sanitär: *Wullschleger & Rüetschi AG.*, Aarau
Elektro: *Elektron AG.*, Wettingen
Heizung/Klima: *Gebr. Sulzer AG.*, Winterthur