

Zeitschrift: Oltner Neujaarsblätter
Herausgeber: Akademia Olten
Band: 32 (1974)

Artikel: Bericht des Architekten
Autor: Funk, Marc
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-658544>

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: 14.01.2026

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

Raumprogramm

Kellergeschoss

Schwimmhalle mit
–Schwimmbecken 25,0×12,5 m
–1,00 Sprungbrett
–Lehrschwimmbecken
–Garderober, Duschen, WC
2 4½ Zi. Abwartwohnungen
Luftschuttkeller (zweigeschossig)
Garage mit 118 Parkplätzen
Laderampe für Mensa

Erdgeschoss

Musikabteilung
–2 Singsäle 130m²
–6 Übungszimmer 32m²
–1 Lehrerzimmer 65m²
–1 Instrumentenraum 65m²
Schüler-Werkstatt 400m²
–Materiallager
Werkstatt für Abwart 100m²
Aula für ca. 250 Schüler
–Bühne
–Kulissenraum
–Projektionskabine
–Foyer
2 Turnhallen
–Geräteräume
4 Garderoben, Duschen, WC
Heizzentrale
–Sanitärzentrale
–Elektrozentrale
Innenhof
–mit halbkreisförmigen Stufen

1. Geschoss

Mensa
–für ca. 400 Schüler + Lehrer
–Küche für Fertigessen
Schulküche 100m²
–Hauswirtschaft 100m²
–Oeconomat 16m²
–Waschküche 32m²
Schüler- Studiensaal 330m²
Schüler Aufenthaltsraum 350m²
–mit Cheminée

Mediothek 600m²
–Information
–Kartei
–25000 Bücher
–Carrels
–Einzel/Gruppenarbeitsplätze
–Büchervorbereitung 32m²
–Bibliothekar 32m²
Aufnahmestudio 100m²
–Technikerraum 32m²
Fotolabor 65m²
Kompaktus-Anlage
Spielhalle
–Geräteraum
–4 Garderoben, Duschen, WC
–Turnlehrerzimmer
–Raum für Turnkästchen
Putzmaschinen

2. Geschoss

Garderoben
–Schülerkästen
5 Klassenzimmer 65m²
–1 Klassenzimmer 100m²
1 Lehrerzimmer 32m²
1 Zimmer für Computer 32m²
Information
Verwaltung 230m²
–Verwalter 32m²
–4 Rektoren 25m²
–Sekretariat
3 Besprechungszimmer 16m²
–1 Stundenplanzimmer 16m²
Lehrer-Aufenthalt 100m²
Konferenzzimmer 65m²
Freies Gestalten
–2 Lehrerzimmer 32m²
–2 Zeichensäle 130m²
–1 Zeichensaal 150m²
–Ton- Gips- Modellraum 65m²
Geographie
–3 Unterrichtsräume 100m²
–3 Vorbereitungsräume 32m²
–Sammlung 65m²

Chemie

–2 Unterrichtszimmer 130m²
–1 Gruppenexperimentierraum 32m²
–1 Vorbereitungs- +
–Sammlungsraum 130m²
–1 Waageraum 10m²
–1 Giftraum 10m²

3. Geschoss

5 Klassenzimmer 65m²
–2 Klassenzimmer 100m²
–1 Lehrerzimmer 65m²
–1 Sammlungsraum 32m²
Biologie
–3 Unterrichtsräume 100m²
–3 Vorbereitungsräume 32m²
–Sammlung 100m²
Physik
–2 Unterrichtsräume 130m²
–1 Gruppenexperimentierraum 32m²
–1 Vorbereitungs- +
–Sammlungsraum 130m²
Garderobe
–Schülerkästen

4. Geschoss

6 Klassenzimmer 65m²
–2 Klassenzimmer 100m²
–1 Lehrerzimmer 32m²
1 Sprachlabor 100m²
–1 Sprachlabor mit anschl.
–Klassenzimmer 130m²
1 Vorbereitungsraum + Archiv 32m²
Schülerorganisation 65m²
Mädchen-Handarbeit 65m²
Kontorraum 65m²
Verkaufsraum (Papeterie) 32m²
Schreibmaschinenzimmer 100m²
Garderobe
–Schülerkästen

5.–8. Geschoss

pro Geschoss:
9 Klassenzimmer 65m²
–Lehrervorbereitung 65m²

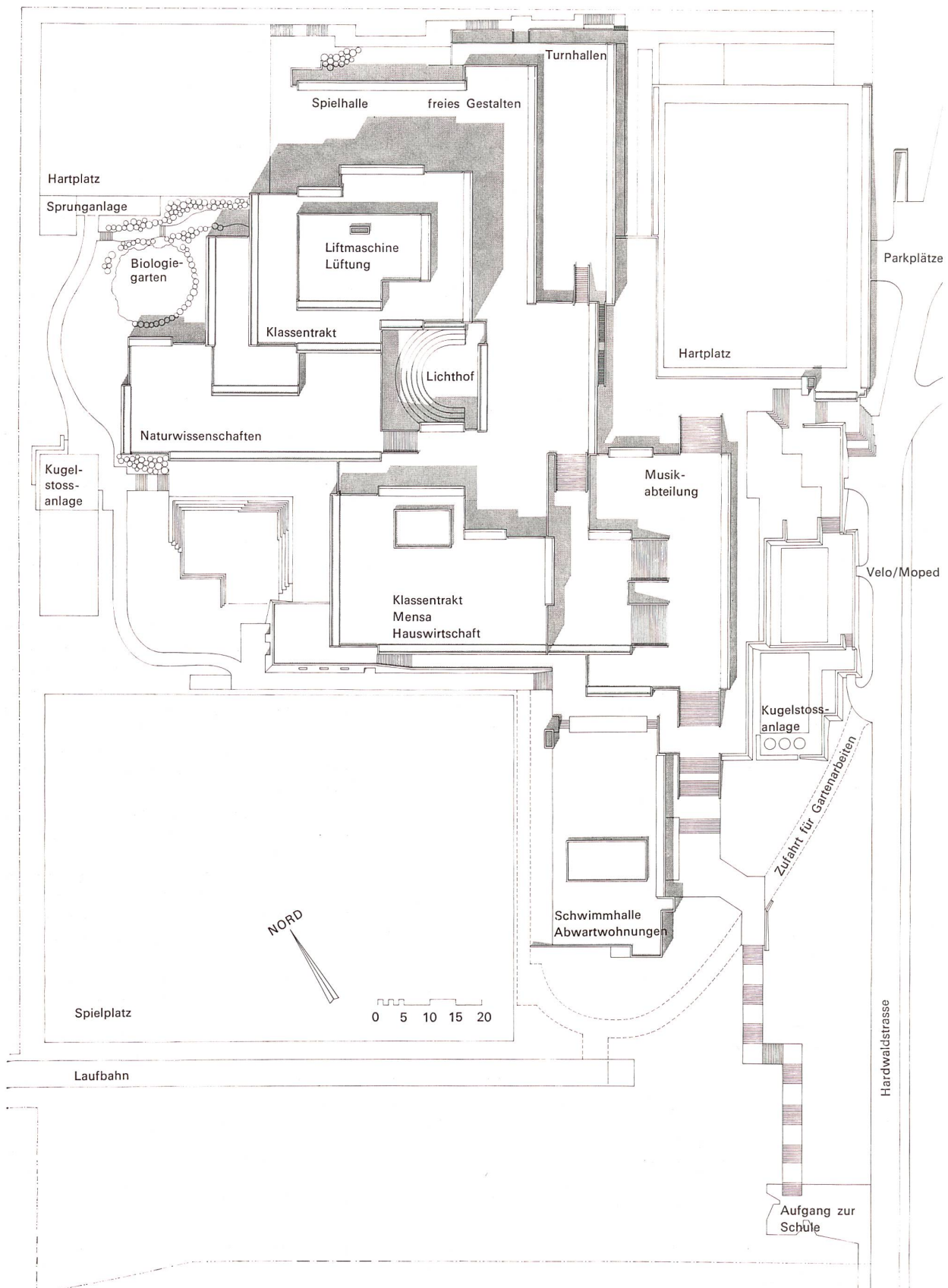
9. Geschoss

Astronomie 100m²
–Dunkelkammer 10m²
–optische Geräte 32m²
Lüftungsmaschinen

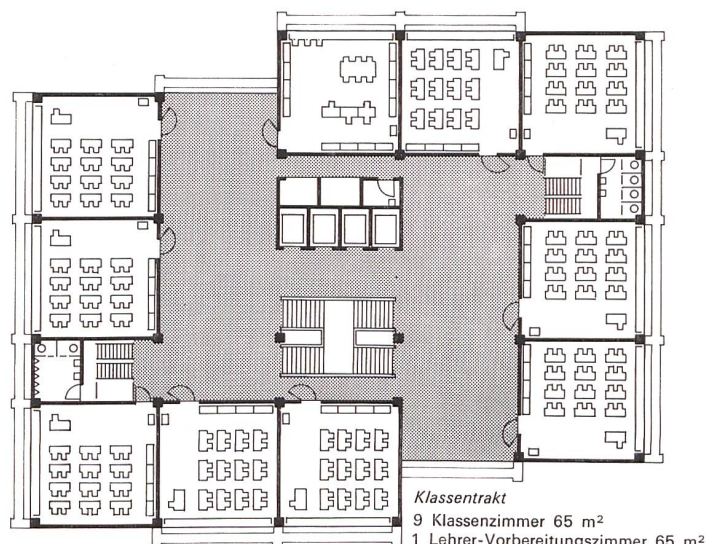
Aussenturnanlagen

–Grosse Spielwiese 66,0×88,0 m
–2 Hartplätze 35,0×50,0 und
30,0×44,0 m
–1 Volleyballspielfeld 14,0×18,0 m
–2 Weit- und Hochsprunganlagen
–7 Kugelstossanlagen
–100m Laufbahn
–im Hardwald: 1 Finnenlaufbahn
(Geschenk der Bürgergemeinde Olten)

Situationsplan



Bericht des Architekten



Situation

Nur knapp 10 Minuten vom Bahnhof Olten entfernt liegt die Kantonsschule Olten in einer Lichtung des Hardwaldes – dessen Namen sie trägt – den Blick über Olten und das Gäu freigebend.

Das Gebäude übernimmt die Bewegungen des ansteigenden Geländes und ist in Grundriss und Schnitt stark gegliedert. Das Untergeschoss steigt daher vom tiefsten zum höchsten Punkt um drei Geschosse. Über ein System von Freitreppen, Terrassen und Höfen wird das Schulhaus erklettert und die Topographie des Geländes und der Baumasse zum Erlebnis.

Organisatorisch ergibt sich damit die Möglichkeit, durch Anordnung der Eingänge auf verschiedenen Geschossen Schülermassierungen, Gedränge in den Windfängen und an den Garderoben zu vermeiden. Dabei werden auch die vier Lifte des zehngeschossigen Haupttraktes in Spitzenzeiten nicht überlastet.

Das für die Schulanlage zur Verfügung stehende Areal ist verhältnismässig knapp bemessen, was angesichts der Lage mitten im Wald gut verantwortet werden kann. Immerhin musste das Schulhaus kompakt geplant und ausgeführt werden, um den mannigfaltigen Bedürfnissen der Aussenanlagen Rechnung tragen zu können. Trotz der grossen Spielwiese, zwei weiteren Turnplätzen und verschiedener Stoss- und Springanlagen stehen den Schülern, vor allem auf den grossen Dachterrassen, genügend Pausenplätze zur Verfügung. Zusätzlich lädt der Wald zum Spazieren ein.

Konzeption Organisation

Bei der ursprünglichen Planung der Kantonsschule war davon ausgegangen worden, dass die jüngeren Schüler des Progymnasiums und des Unterseminars von den älteren der Handelsschule und der Oberrealschule in zwei getrennten Komplexen untergebracht werden sollten. Diese Forderung des Wettbewerbsprogrammes wurde inzwischen aufgehoben und durch neue pädagogische Erkenntnisse ersetzt. Die Trennung in zwei Normalklassentrakte aber ist geblieben. Vielleicht ergeben sich daraus einige organisatorische (stundenplantechnische) Schwierigkeiten, der Vorteil jedoch ist eine angenehme Auflösung der grossen Schülerzahl.

Die beiden Gebäudekuben mit den Normalklassenzimmern sitzen auf einem zusammenhängenden, dreigeschossigen Sockel, der die von allen benützten Räume aufnimmt: Naturwissenschaften, freies Gestalten, Turnen, Musik für den Unterricht einerseits, Verwaltung, Aula, Mediothek, Aufenthaltsräume, Mensa für das geistige und leibliche Wohlbefinden anderseits.

Die sehr grossen, weitläufigen Untergeschosse gruppieren sich um einen Innenhof, der die Orientierung erleichtert und zum abwechslungsreichen optischen Geschehen in den Hallen beiträgt.

Als 1964 mit der Planung der Kantonsschule begonnen wurde, sprach noch niemand von Variabilität und Flexibilität im Schulhausbau, d. h. der Möglichkeit, später ohne zu grossen Aufwand grundrissliche und organisatorische Änderungen im Schulkomplex ausführen zu können. In jener Zeit waren Erziehungsexperten und Architekten in der glückliche Lage, zu wissen, wie ein Schulhaus aussieht und welchen Anforderungen es zu genügen hat. Inzwischen hat sich die Situation grundlegend geändert. Neue Erkenntnisse im Schulgeben, neue pädagogische Hilfsmittel werden geprüft und führen schliesslich zu neuen Schulformen.

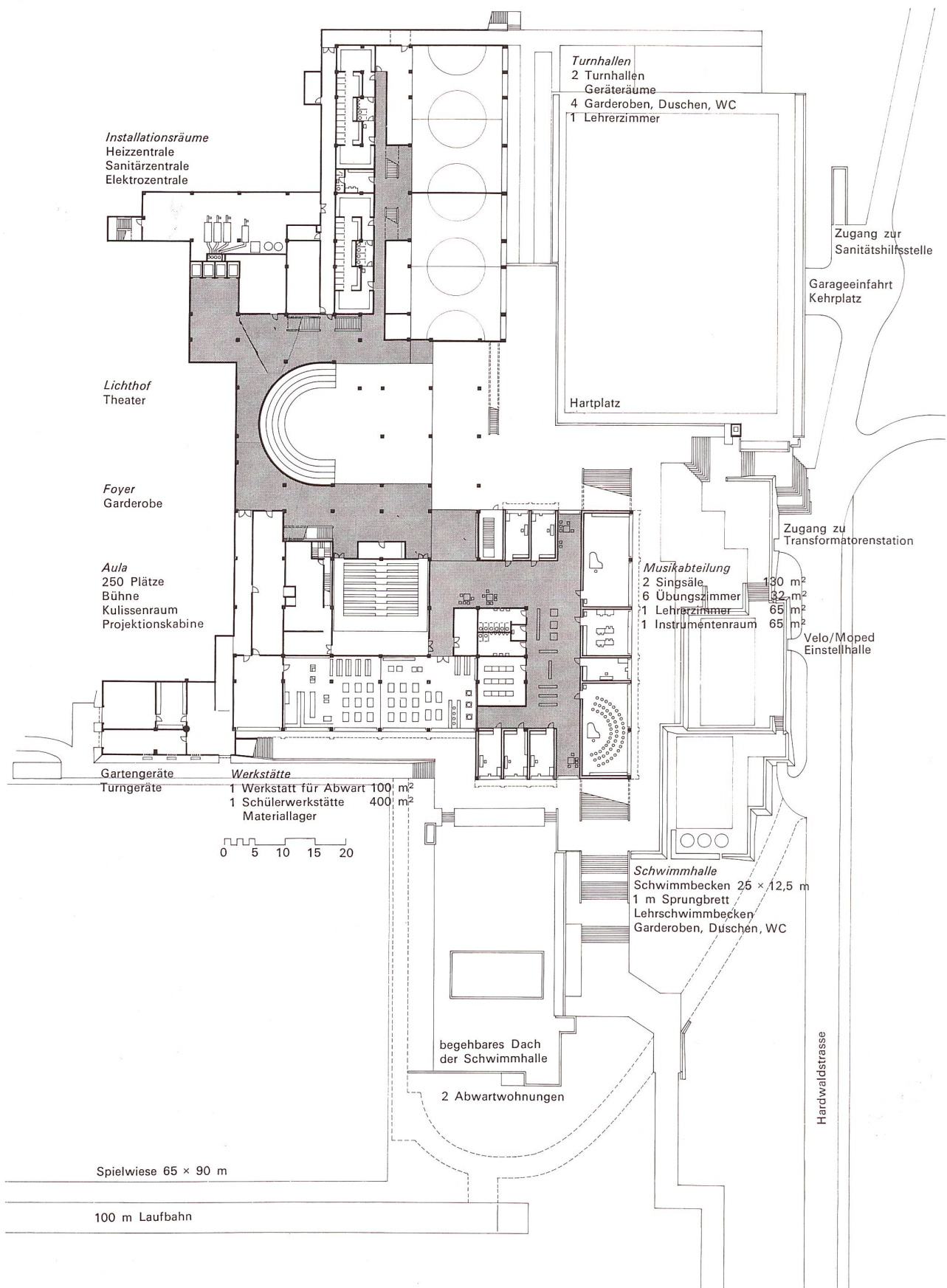
Vorläufig sind wir so weit zu wissen, dass unsere neuen Schulen den heutigen (teilweise noch konservativen) Schulbedürfnissen genügen müssen, zukünftige (noch unbekannte) womöglich aber nicht verbauen sollten. Das bedeutet konkret, dass im modernen Schulhausbau möglichst wenig fixiert werden soll. Nur das Allernötigste ist nicht abbrechbar, soviel wie möglich ist verschiebbar anzuordnen.

In unserer Schule können dementsprechend, wo nötig, die Backsteinwände herausgerissen werden, weil die Betonstützen allein die ganze Last der darüberliegenden Decken und Geschosse übernehmen.

Die Schränke sind nicht fest eingebaut, sondern stehen jeder für sich frei. Sie können ausgetauscht oder an einen anderen Ort gestellt werden. Durch Normierung der Grösse sind z. B. auch Schränke und Korpusse gegenseitig auswechselbar.

Schon während der Planung und bis im letzten Moment der Montage wurden Räume umdisponiert, die Flexibilität der Skelett-Bauweise also voll ausgenutzt. Auf diese Weise

Erdgeschoss



Planung und Ausführung

Bauherrschaft:
Staat Solothurn, vertreten durch Bau-Departement
des Kantons Solothurn

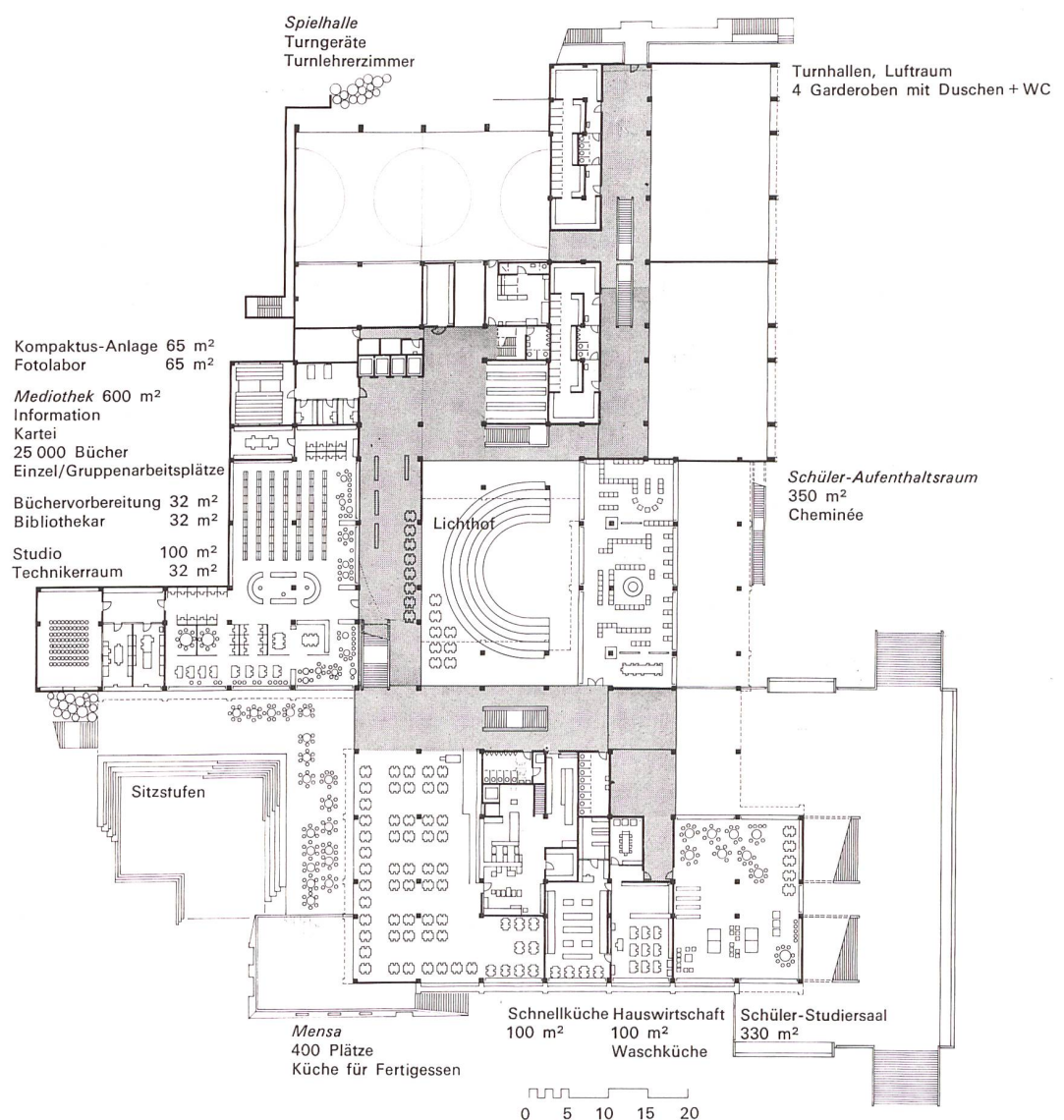
Kantonales Hochbauamt:
M. Jeltsch, M. Tedeschi

Pläne und Bauleitung:
M. Funk und H. U. Fuhrmann
dipl. Architekten ETH/SIA, Baden

Örtliche Bauleitung:
W. Ehrensberger

Statik Ortbeton:
O. Eng, dipl. Ing. ETH/SIA, Olten

1. Geschoss



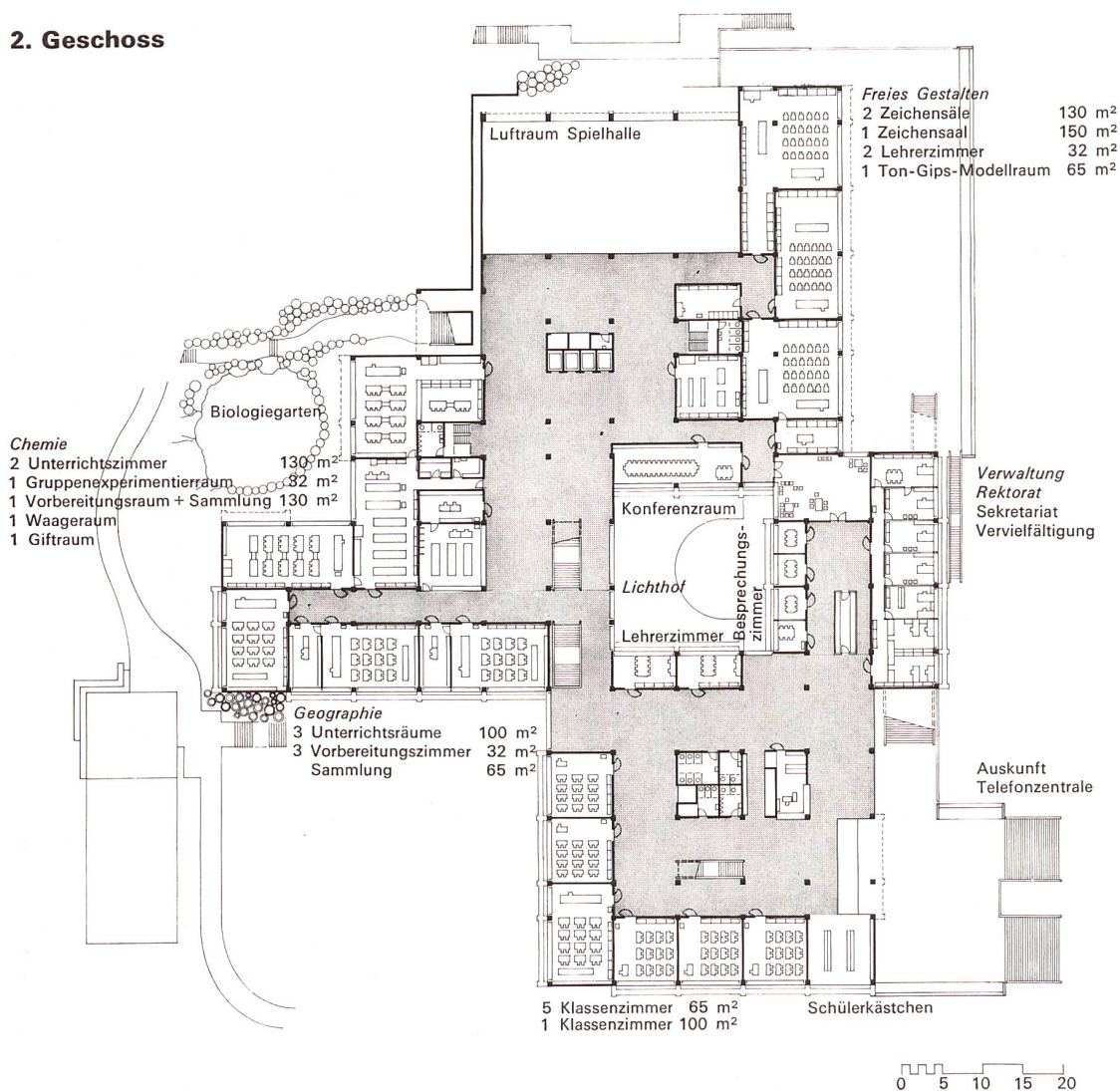
Statik Vorfabrikation:
R. Tausky, dipl. Ing. ETH/SIA, Zürich

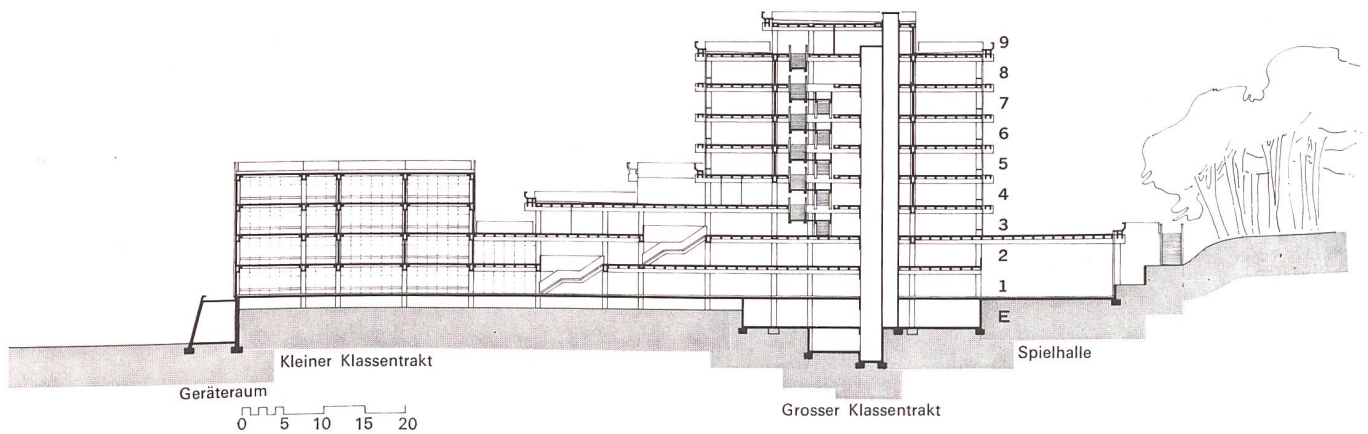
Sanitärprojekt:
H. Meier und W. Wirz, dipl. Ing. ETH, Bern

Elektroprojekt:
E. Brauchli und R. Amstein, dipl. El.-Ing. ETH, Zürich

Heizung und Lüftungsprojekt:
Gebr. M. und J. Bein, dipl. Ing. ETH, Solothurn

2. Geschoss





konnten später hinzukommende Bedürfnisse gut in die Anlage integriert werden wie z. B. (im ursprünglichen Raumprogramm nicht vorhanden): Aula, Mediothek (statt einer viel kleineren Bibliothek), Sprachlabor, Vergrösserung der Zeichensäle usw.

Bei der Konzeption der Schule stand von allem Anfang an die Idee fest, eine «Werkschule» zu bauen. Darunter sollte eine Schule verstanden werden, welche in der Wahl der Baumaterialien, in der Art ihrer Verarbeitung unpretentiös wäre und eine robuste Ausführung garantieren würde. Zusätzlich mussten auch die prekären finanziellen Verhältnisse in den Kassen (nicht nur) des Kantons Solothurn berücksichtigt werden, die ja auch, mitten in der Planung, zur ersten Konjunkturdämpfung mit ihrem Baustopp führten (welche notabene auch die Vollendung der Kantonsschule um zwei Jahre verzögerte, weil während dieser Zeit die Weiterplanung sistiert wurde).

Wir glauben, dass die sparsame Verwendung weniger Materialien und die einheitliche Farbgebung zur ruhigen Atmosphäre in der Schule beitragen. Schüler und Lehrer sind in ihrer eigenen kreativen Entfaltung nicht eingeschränkt. Das Gebäude soll dem jeweiligen Charakter einer Klasse oder eines Lehrers angepasst werden können.

Die heute in der Schule sichtbaren Materialien sind: unbehandelter, meist aus einer Stahlschalung stammender Beton, roher, unverputzter Backstein, grün lasierte Spanplatten und Naturholz, Nadelfilz-Bodenbeläge, gerosteter Spezialstahl aus Cor-Ten.

Konstruktion

Das Gebäude ist in den unteren Geschossen, bis zur Decke des Musiktraktes und dem Boden der Mensa, in Ortsbeton ausgeführt, d. h. Wände, Pfeiler und Decken wurden an Ort geschalt und betoniert oder in Backstein gemauert. Für die oberen Geschosse wurde nach sorgfältiger Überprüfung der Möglichkeiten (Konventionell, Stahlskelett, vorfabriziertes Betonskelett) und den nötigen statischen und finanziellen Berechnungen beschlossen, die Schule in vorfabrizierter Bauweise auszuführen.

Das in Vorfabrikation erstellte Bauvolumen beträgt ungefähr das doppelte des konventionellen Teiles. Der Vor-

fabrikant montierte seine 5100 Elemente in 8 Monaten, während der Baumeister für seine Arbeit zwei Jahre brauchte. Dieser Vergleich ist allerdings etwas ungerecht, da die Arbeiten an den bis zu 11,00 m tiefen betonierten Pfählen sehr arbeitsintensiv waren und zudem der Vorfabrikant schon 6 Monate vor Montagebeginn damit anfangen konnte, die Elemente in der Fabrik zu produzieren. Heute kann gesagt werden, dass durch die Wahl dieser Bauphase eine Verkürzung der Bauzeit um mindestens ein halbes Jahr erfolgte und damit eine Bauteuerung von gut einer Million Franken verhindert wurde.

Baugrunduntersuchungen des Geologen zeigten eine unregelmässige, stark verwitterte und zerklüftete Felsoberfläche, überdeckt mit einem bis mehreren Metern Lockermaterial. Der Bau musste mit Pfählen, teilweise mit Flachfundamenten auf den Fels gegründet werden. Diese Pfähle haben einen Durchmesser von 0,60–1,30 m und eine Länge von 3,00 bis 11,00 m. Einer davon ist in der Turn- und Gartengerätehalle unter der Terrasse der Mensa zu besichtigen. Dieser Gebäudeteil war ursprünglich nicht vorgesehen gewesen, und der bereits betonierte Fundamentpfeiler wurde später freigelegt. Die Konstruktion ist dabei gut zu sehen: der Beton wird direkt in das armierte Erdloch gegossen. Daher die unregelmässige Form dieses Pfeilers.

Da Winddruck und Erdbebenkräfte von der vorfabrizierten Konstruktion nicht aufgenommen werden können, muss der Liftturm zur Aussteifung und zum Halt dienen. Er wurde vor dem Montagebau mit einer Gleitschalung hochgezogen. Die 560 vorfabrizierten Gebäudestützen weisen alle denselben quadratischen Querschnitt auf und sind in einem quadratischen Raster von 8,06 m angeordnet. Sie tragen die 560 Unterzüge in Spannbeton, welche einen Hohlquerschnitt aufweisen. Darüber liegen die ebenfalls vorgespannten 1180 Deckenkassetten, welche im Normalfall eine Fläche von je 18,5 m² überdecken.

Zu diesen Grundelementen hinzu kommen weitere vorfabrizierte Elemente: Treppen, Fassaden, Wände, Brüstungen, Dachabschlüsse, insgesamt 41 Elementarten.

Die terrainmässig bedingte schlechte Zugänglichkeit zum Gebäudekomplex erforderte ausserordentliche Montagehilfsmittel. Die bis zu 29t schweren (Turnhallenträger) und bis zu 16,5 m langen Elemente wurden mit dem grössten für Montagebau in der Schweiz vorhandenen



Haupteingang mit Autoeinstellhalle (118 Plätze)

Turmdrehkran montiert, welcher über einen Ausleger von 49 m verfügt und bei maximaler Ausladung eine Tragkraft von 9t aufweist.

Die Fenster und Eingänge sind in Cor-Ten-Stahl ausgeführt. Dieses in Amerika schon längere Zeit, in Europa aber erst kürzlich eingeführte Material besteht aus einer speziellen Stahl-Legierung. In einer ersten Phase beginnt das blanke Blech (wie andere unbehandelte Eisenbleche auch) zu rosten. Dieser Rostprozess hört nach einer gewissen Zeit auf, und der Rost bildet alsbald eine das Eisen schützende Schicht. Die Cor-Ten-Fassaden sind – ein grosser Vorteil – wartungsfrei. Die an die Farbe des Herbstwaldes und der Erde erinnernde Tönung des Bleches ergibt eine harmonische Eingliederung in die bestehende Waldlandschaft.

Auch für die Installationen wurden teilweise neue oder unkonventionelle Lösungen gefunden: Alle Leitungen wurden offen verlegt, was nicht nur bessere Kontrollmöglichkeiten ergibt, sondern vor allem für die Elektroinstallation die Möglichkeit, jederzeit an jeder beliebigen Stelle zusätzliche Wünsche zu erfüllen.

Kaltwasserleitungen müssen in warmen Räumen gegen Kondenswasser isoliert werden. Die Folge davon wären dicke, unförmige und vor allem teure Röhren. Deshalb wird in unserem Fall das Wasser schon im Keller temperiert.

Die Schule als Ort hochorganisierter Kommunikation stellt an das Sprechen und Hören hohe Anforderungen. Den akustischen Verhältnissen wurde deshalb speziell in den Klassenräumen grosse Beachtung geschenkt.

In einem Musterraum, der als kleines Gebäude neben dem Kantonsspital in Solothurn steht und heute der Aufzucht von weissen Mäusen dient, wurden 1968 Schallmessungen durchgeführt, die zur definitiven Formgebung des Raumes, der Betonelemente und zur Wahl des Wandmaterials beitrugen. Später wurden im Rohbau in zwei provisorisch fertiggestellten und möblierten Klassenräumen zusätzliche Schallmessungen vorgenommen und die Beschaffenheit des Bodenbelages und der Akustikdecken festgelegt.

SPEZIALITÄTEN

Mensa

Ursprünglich war für die Belieferung der Mensa eine voll ausgebaute Küche vorgesehen gewesen. Das Essen wäre

in der Schule selber hergestellt worden. Verschiedene Überlegungen: Personalprobleme, teure Küchenapparate, doppelter Raumbedarf führten dazu, eine Aufwärmküche vorzuschlagen, in welcher zum grössten Teil von auswärts importierte Essen präpariert würden. Es musste dabei davon ausgegangen werden, dass zukünftig mit englischer Schularbeitszeit zu rechnen sein würde und dannzumal vielleicht bis zu 1200 Schüler innerhalb von zwei Stunden verköstigt werden müssten. Jedem Schüler würden also noch 6 Sekunden bleiben, um sein Essen zu fassen. Wohl kaum genügend Zeit, um zwischen verschiedenen leckeren Mahlzeiten zu wählen. Vorläufig allerdings, da die Schule nicht voll ausgelastet ist und die englische Arbeitszeit nicht eingeführt ist, kann in der Mensa noch ein gemütlicher Betrieb aufrechterhalten werden.

Mediothek

Die Mediothek ist das freie Informationszentrum der ganzen Schule. Sie bietet dem Schüler Gelegenheit, Informationen selbständig zu erwerben. Sie ist ein wesentliches Hilfsmittel für die Bildung des kritischen Urteilsvermögens. Leistungsfähige Mediotheken sind die Voraussetzung für die Verwirklichung moderner Schulformen: Sie sind ein unentbehrliches Arbeitsinstrument, mit dem sich die Selbstständigkeit des Schülers entscheidend fördern lässt. Sie ermöglichen eine Abkehr vom dozierenden Frontalunterricht und eine Hinwendung zu arbeitsintensiveren Formen des Gruppenunterrichtes.

Planungsmethodik

Der Architekt hat bei der Planung und der Realisierung einer Schulanlage viele verschiedene planerische, ästhetische, konstruktive und organisatorische Fragen zu lösen. Er kann sich nicht allein auf den rein konstruktiv und ästhetisch zu lösenden Teil der Aufgabe beschränken. Um die grundsätzliche Konzeption der Schule zu finden, die zweckmässige Dimensionierung der Räume und die richtige Anordnung der festen und beweglichen Möblierung projektieren zu können, muss er sich mit den Problemen des Schulgebens auseinandersetzen. Dabei helfen ihm die kritisierende Schulbaukommission, die verschiedenen Fachlehrer, die als Spezialisten bei der Planung eingesetzt wer-

Eingang kleiner Trakt

Doppelläufige Treppe im grossen Trakt



den, aber auch die Diskussionen mit Lehrern anderer Schulen, die er baut, der Besuch in- und ausländischer Schulen, das Studium der Fachliteratur. Es ergibt sich ein Spektrum von Meinungen und Ideen, die nicht immer in Einklang zu bringen sind.

Die Meinungen gehen auseinander von der Anschaffung eines sitzgerechten Stuhles über die gewünschte Atmosphäre in den Lehrerzimmern bis zur Ausgestaltung der Fachräume.

Bleiben wir als Beispiel bei den Fachräumen der Naturwissenschaften. Es war vorgesehen gewesen, in der Geographie, Biologie, Physik und Chemie Lehrräume mit ansteigender Bestuhlung einzurichten. Diese Anordnung ist nützlich in Hörsälen, wo nur schmale Tische gebraucht werden und genügend Raumhöhe vorhanden ist. In unserem Fall, wo tiefe Tische für das Ausfalten einer Landeskarte

oder das Sezieren eines Fisches benötigt werden und die Raumhöhe beschränkt ist, wäre eine allfällige Stufung viel zu wenig steil ausgefallen und hätte damit niemandem mehr genützt. Selbstverständlich wäre auch die Flexibilität der Bestuhlung dahingefallen. Über die Problematik des damit erzwungenen reinen Frontalunterrichtes musste in diesem Zusammenhang ebenfalls diskutiert werden. All diese Probleme wurden in vielen Sitzungen hin und her erwogen und führten schliesslich zu den gewählten Lösungen.

Bei der Bearbeitung der verschiedenen Probleme hatten wir immer das eine Ziel vor Augen: Die Bedürfnisse der zukünftigen Benutzer der Schule, von Schülern und Lehrern, zu erfüllen. Wir hoffen, dieser Forderung gerecht geworden zu sein.

*Marc Funk
Architekt*

