

# Das Seminar Rothen in Luzern-Reussbühl

Autor(en): **Wandeler, Max**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **89 (1971)**

Heft 34: **SIA-Heft 4/1971**

PDF erstellt am: **20.05.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-84970>

## **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.

auf den guten, zügigen Verlauf der Projektierung und Ausführung hinweisen, der vor 15 Monaten, nach Abbruch des «Schützengarten», seinen Anfang genommen hat. In dieser kurzen Zeitspanne ist das Projekt gezeichnet, ausgeschrieben, baubewilligt und ausführungsfähig geplant worden, wurde submittiert und der Bau erstellt. Er ist auf den vorgesehenen Termin fertig geworden, wodurch auch das

Budget eingehalten werden konnte. Dennoch ist der Neubau sorgfältiger und schmucker ausgeführt worden, als mancher andere. Hier kommt ein Stück unserer Staatsauffassung zum Ausdruck, dass nämlich der befähigte Unternehmer und Handwerker an seinem Ort Arbeit und das Auskommen finden soll. Dies gibt ihm auch die Möglichkeit zu Spitzenleistungen.  
G. R.

## Das Seminar Rothen in Luzern-Reussbühl

DK 727.2

Nach einem Bericht von Architekt **Max Wandeler**, Luzern

### Die Aufgabe

Die stark zunehmende Schülerzahl an der Kantonsschule in Luzern macht die Erstellung neuen Schulraumes äusserst dringlich. Daher entschloss sich die Behörde, ein noch zurückgestelltes zweites Lehrerseminar als Sofortlösung kurzfristig zu verwirklichen und dieses bis auf weiteres als Kantonsschule zu benutzen.

Der Bau musste demzufolge innerhalb kürzester Zeit geplant und errichtet werden. Der Spatenstich erfolgte am 20. August 1969. Schon im September 1970 war der Neubau (50000 m<sup>3</sup>) nach einjähriger Bauzeit verfügbar. Die Durchführung verlief nach der Netzplanung.

Das Schulareal liegt in der Anflugzone des Flugplatzes Emmen. Lärmspitzen bis 85 dB bedingten besondere Schutzmassnahmen in Konstruktion und Gestaltung und insbesondere den Einbau einer Lüftungsanlage. Sämtliche Einzelheiten waren auf Schallschutz eingehend zu prüfen.

### Planungsteam

Die kurzen Termine und die technischen Erschwernisse konnten nur durch Teamarbeit von Architekt und Ingenieuren bewältigt werden. Das Planungsteam wurde von Kantonsbaumeister *Beat von Segesser* mit grossem persönlichem Einsatz geleitet, was zum guten Gelingen dieses forcierten Bauvorhabens massgeblich beitrug.

### Untersuchung bestehender Bausysteme

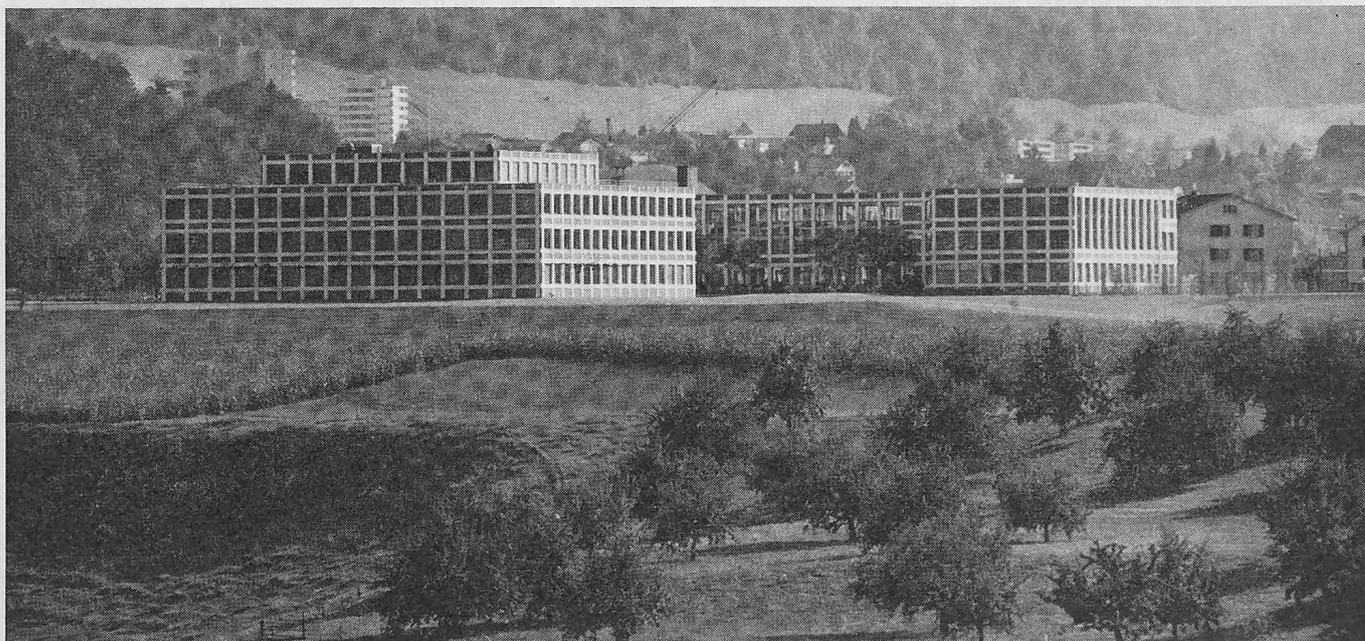
Um den schon erwähnten Bedingungen und dazu noch den Problemen der Flexibilität, des Schultyps sowie äusserster Wirtschaftlichkeit entsprechen zu können, musste die bestgeeignete Bauweise ermittelt werden. Der Architekt und der schon in den ersten Planungsphasen beigezogene Bau-

ingenieur untersuchten alle erfassbaren, für den Schulhausbau möglichen geschlossenen Bausysteme in- und ausländischer Herkunft sowie offene Bauweisen, besonders vollständig vorfabrizierte Lösungen in Kombination von Stahlskelett mit Leichtbauelementen oder von Schwebeton mit Leccabauweise. Das Untersuchungsprogramm enthielt 35 Beurteilungspunkte. Kriterien waren z.B. Gestehungskosten, Termine, Verhalten bei Fluglärmwirkung und Akustik, Möglichkeiten der Arbeitsvergebung an das einheimische Gewerbe, Flexibilität, Eignung in geneigtem Gelände, für konzentrierte Anordnung und für Mehrgeschossigkeit, architektonische Qualität, Anpassung an Forderungen des Raumprogrammes, Unterhaltskosten, Brandschutzverhalten, Fundationsbelastung usw. Im Ergebnis vermochte keines der geprüften Systeme den notwendigen Anforderungen zu genügen, oder gegenüber einem nunmehr selbst zur Ausführung vorgeschlagenen Bausystem Vorteile aufzuweisen.

### Systemwahl und Konstruktion

Das verwirklichte Bausystem besteht in einer Mischbauweise von Vorfabrikation mit Ortsbeton als sinnvoller Ergänzung. Systemartig sind der Aufbau der Konstruktion auf dem durchgehenden Raster von 2,4 m, die Detaildurchbildung der Fassade, die quer zur Fassade gespannten Decken mit der Möglichkeit, nichttragende Wände zwischen den Klassenzimmern flexibel anzuordnen, die vorfabrizierten Ausbau- und Installationsteile, die auf der Rasternorm aufgebaut sind und dadurch kurze Ausbauterme ermöglichen. Aus terminlichen Gründen wurde die Verwendung vorfabrizierter Kellerwände, ja sogar Fundamente geprüft, aber zu Gunsten von Ortsbeton fallen gelassen, da die Lieferfristen der Obergeschosselemente länger waren.

Das Seminar Rothen von Norden



Die Obergeschosse in den Schultrakten bestehen aus Ortsbetoninnenwänden (Grossflächenschalung), vorgefertigten Betonstützen, Decken aus vorgefertigten Betonbrettern (5 cm stark, die positive Deckenarmierung wird in der Fabrik bereits in die Bretter verlegt) mit an Ort gegossenem Überbeton. Die grossformatigen Elemente der Fassade sind vorgehängt und wurden fertig gestrichen montiert (Durisolelemente). Die Fugen wurden zur Schalldichtheit besonders sorgfältig ausgeführt.

Die Turnhallen wurden mit vorgefertigten Stützen und Riegeln erstellt. Sie sind auf dem gleichen Rastermass aufgebaut. Die Decken bestehen aus Durisoldachplatten und aussteifenden Randfeldern.

Das Normalklassenzimmer ist 4 Raster lang und 3 Raster tief. Es eignet sich für jegliche Bestuhlungsart.

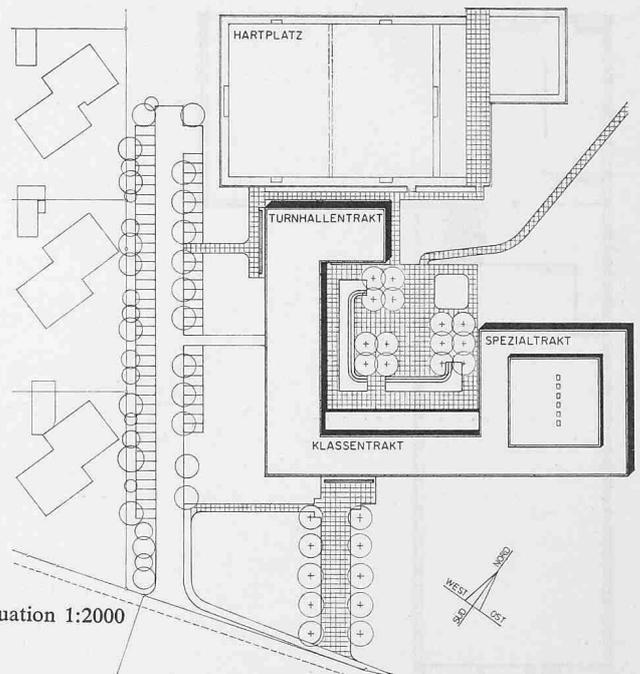
### Raumprogramm

Das Raumprogramm geht davon aus, dass das Lehrerseminar im Klassenzimmersystem (später) dreifach geführt werden muss. Generell enthält das Programm: 18 Normalklassenzimmer, 8 Spezialunterrichtszimmer für Physik, Geographie, Chemie, Biologie mit entsprechenden Zusatzräumen, 1 Singsaal mit Musikzimmern, 2 Zeichensäle mit Vorbereitungsräumen, 2 Sprachlabors mit verschiedenen Nebenräumen, Rektoratsräume, allgemeine Räume, 1 Hauswartwohnung, 4 Werkräume mit Nebenräumen, Hauswirtschaftsräume, 2 Turnhallen mit Nebenräumen, Aussenturnanlagen, Luftschutz, Installations- und Kellerräume.

### Das Projekt

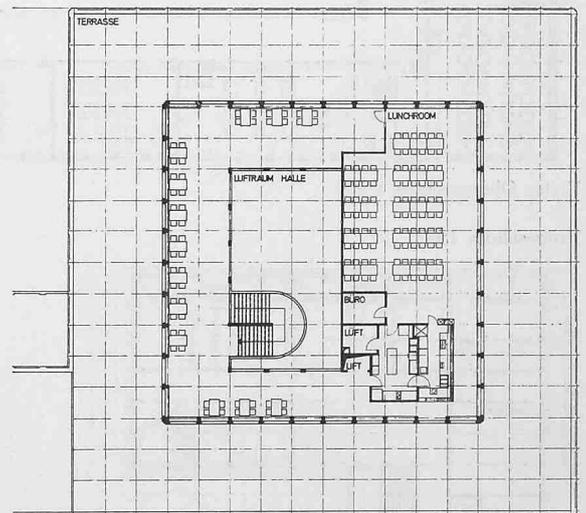
Die Projektierung musste sich vor allem danach ausrichten, das Bauvorhaben rasch verwirklichen zu können, klare architektonische Formen sowie ein einfaches statisches Konzept zu wählen und hinsichtlich Situierung kein Präjudiz für die künftigen Schulbauten zu schaffen.

Die konzentrierte, mehrgeschossige Gebäudegruppe ist von der Strasse abgerückt. Die Erschliessung erfolgt von der Ruopigenstrasse her und führt auf den zentralen Schulhof. Von hier können die einzelnen Zugänge gedeckt erreicht werden.

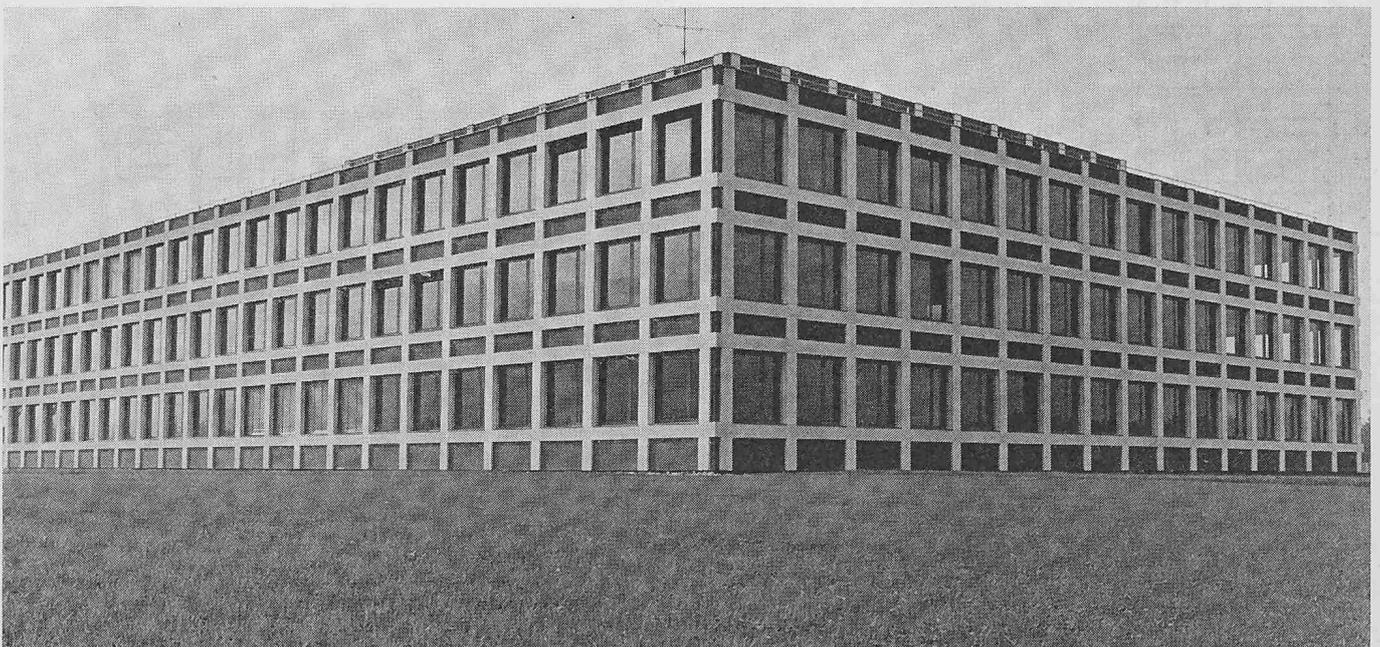


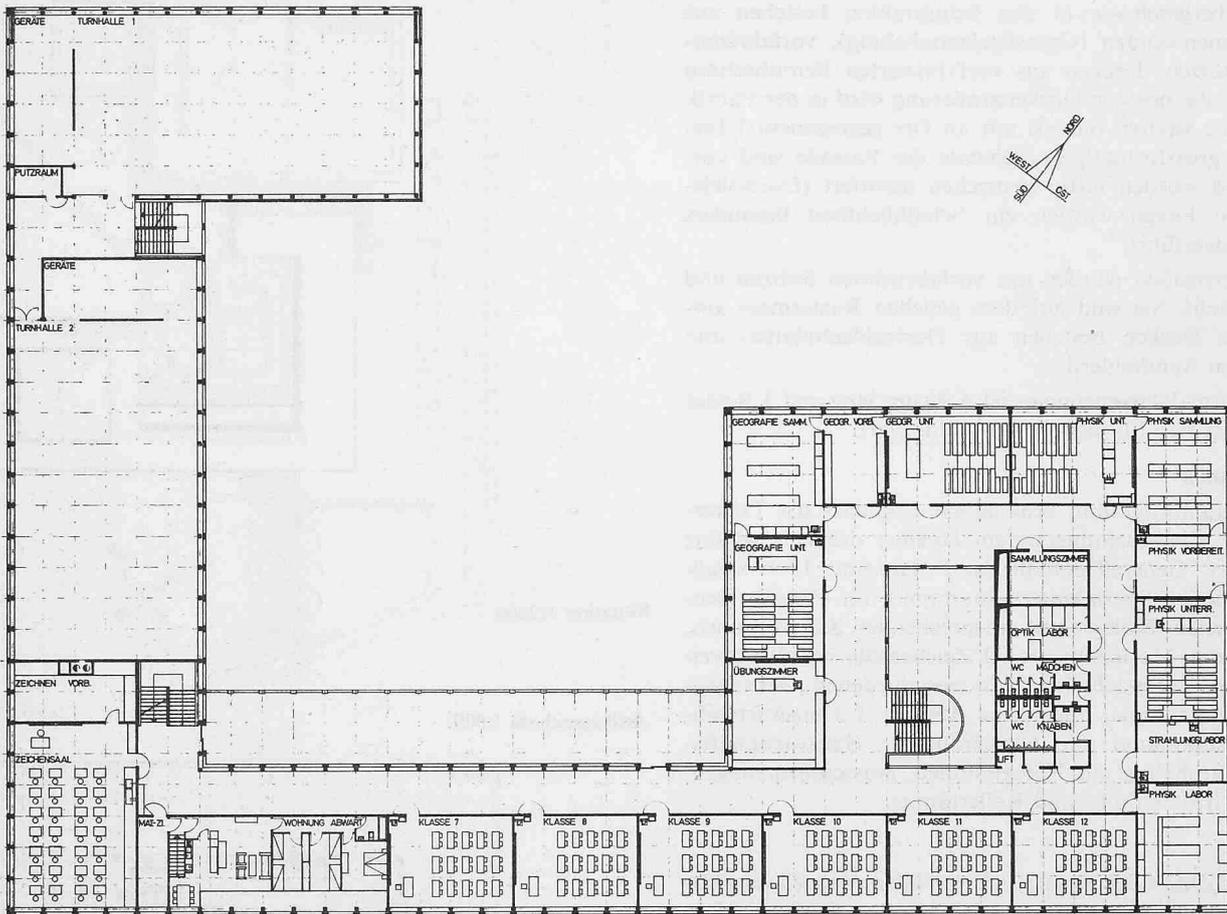
Situation 1:2000

Attikageschoss 1:600



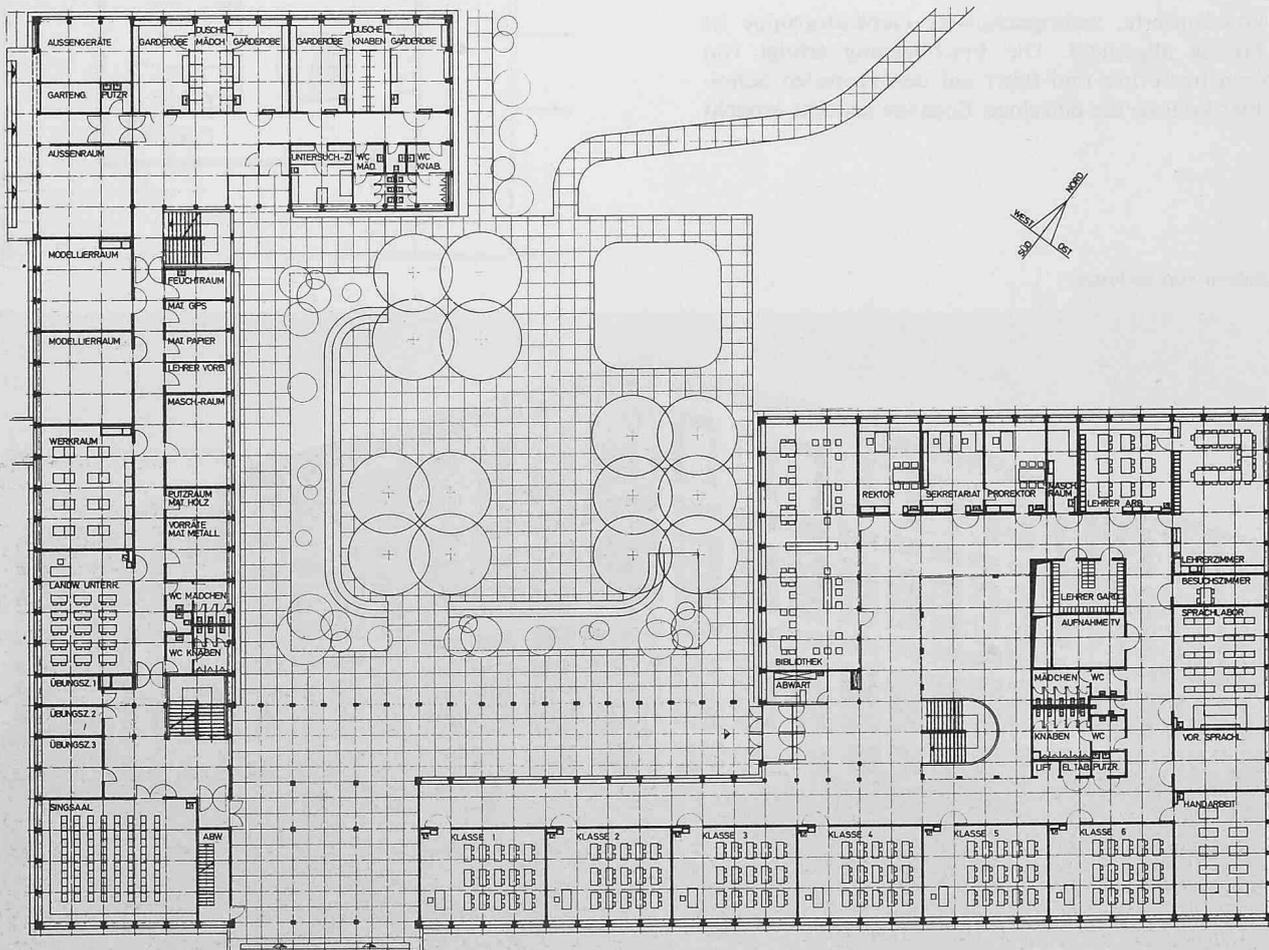
Ansicht Schulbau von Südosten





Erstes Obergeschoss 1:600

Erdgeschoss 1:600



Die Schulanlage selbst gruppiert sich spiralförmig um den zum Teil begrünten Schulhof. Gegen Südosten liegt der ideal besonnte, dreigeschossige Klassenzimmertrakt. Die Spezialzimmer befinden sich in einem U-förmigen Gebäudeteil. Westlich schliesst den Schulhof ein Gebäudeflügel ab, welcher u.a. die Turnhallen und den Singsaal enthält, d.h. die Räume, welche auch für den Abendbetrieb Verwendung finden. Beim Zugangsbereich ist die Hauswartwohnung mit guter Übersicht disponiert.

Über dem Spezialtrakt liegt mit umgehender Terrasse und schöner Aussicht der Essraum samt Selbstbedienungsbuffet. Er wird auch als Studienraum zusätzlich verwendet.

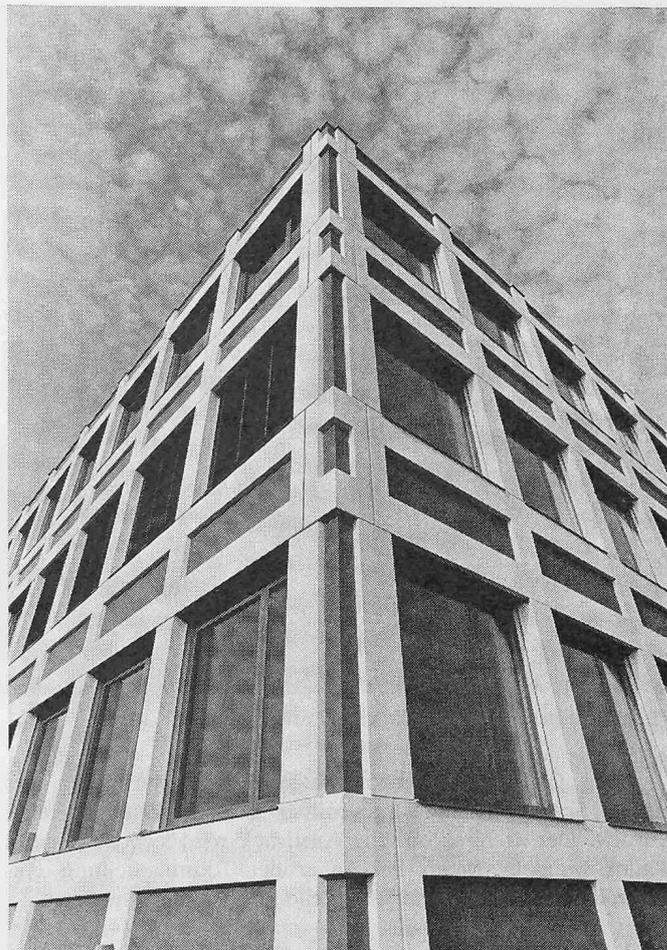
Der Raum für Fahrräder im Keller hat direkte Verbindungen zu Treppenhäusern in allen Trakten.

### Zur Architektur

Die Schule liegt erhöht über einem wirren Durcheinander von Industrie- und Wohnbauten. Dies war ein wichtiger Grund, diesen Bau besonders ruhig und klar durch eine einfache, netzartige Fassade zu gestalten.

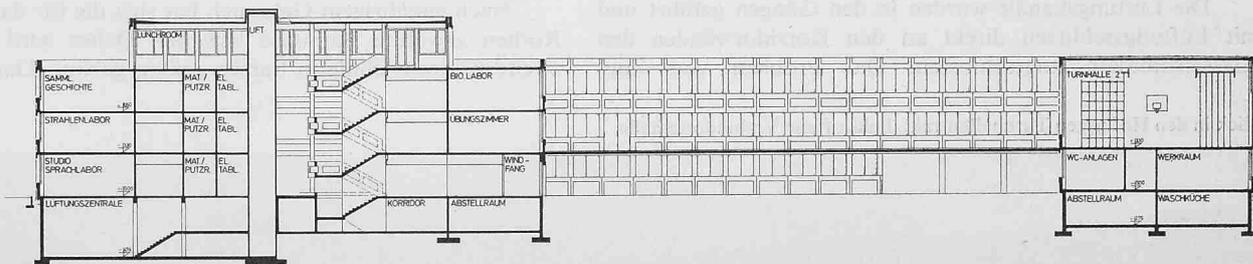
Mit dieser architektonischen Haltung wird bewusst eine Alternative angestrebt zu jenen Schulbauten, die mit komplizierten Aufbauformen vielfach monströse und aufwendige Architekturauffassungen dokumentieren wollen. Die Fassaden sollen in ihrer rasterartigen Gestaltung zugleich dem Bausystem Ausdruck verleihen, das dem Seminargebäude zugrunde liegt.

Der innere Hof öffnet sich gegen das Gelände, auf dem künftige Schulbauten zu erwarten sind; er kann dazu beitragen, diese später mit der bestehenden Anlage in Beziehung zu setzen. Der Schulhof soll eine Atmosphäre mitbewirken, die auch in einem grösseren Schulbau eine gewisse Intimität zu erhalten vermag. Durch eine individuelle Gestaltung im Inneren, z.B. auch in der Verwendung von Holz, in der Beleuchtungsart usw. wird im hier dargestellten Bau versucht, der Gefahr einer Monotonie entgegenzuwirken, die bei jeder in grösserem Ausmass bestehenden Rasterung und Vorfabrikation aufzukommen droht.



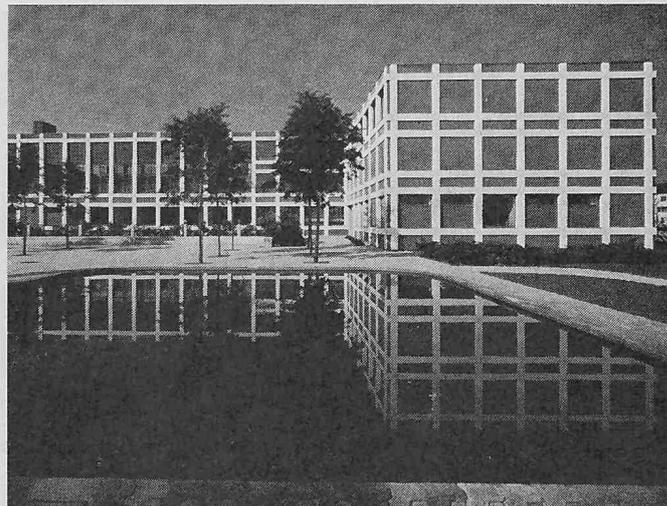
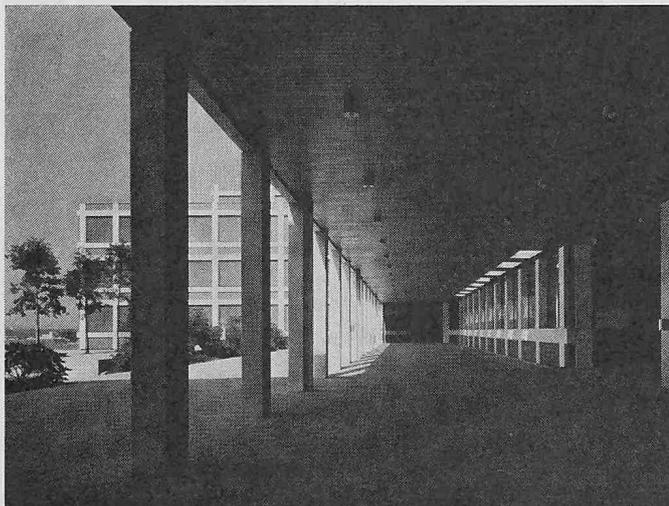
Fassadenecke

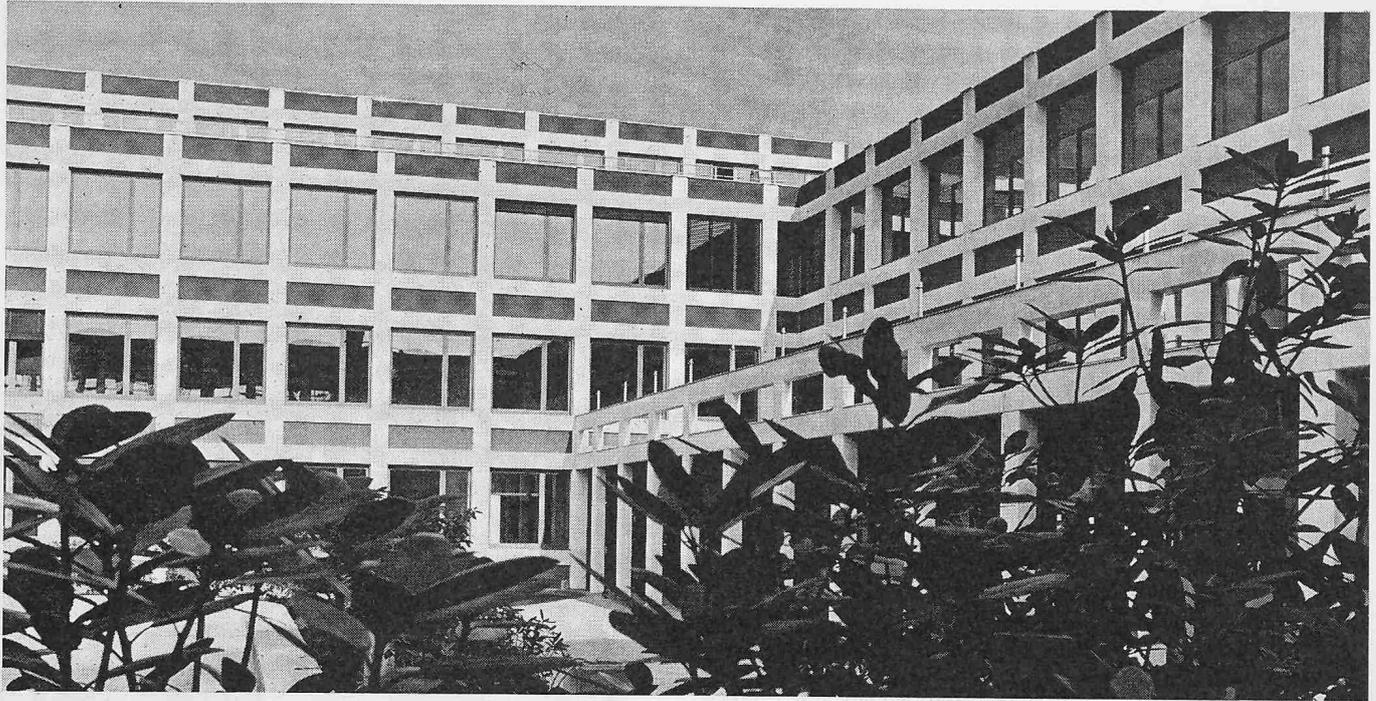
Schnitt 1:600 durch Schulgebäude (Spezialtrakt) und Turnhallentrakt



Verbindungs- und Pausenhalle

Ansicht Schulhof mit Wasserbecken gegen Turnhallentrakt





Hofansicht gegen Spezialtrakt, rechts offene Verbindungshalle

Als Gestaltungselement treten die Fensterflächen des neuen Seminargebäudes gegenüber der Rasterteilung eher zurück. Der architektonische Ausdruck wird sich auch dann kaum wandeln, wenn bei ändernder Raumeinteilung einzelne Fenster gegen feste Wandteile ausgewechselt werden.

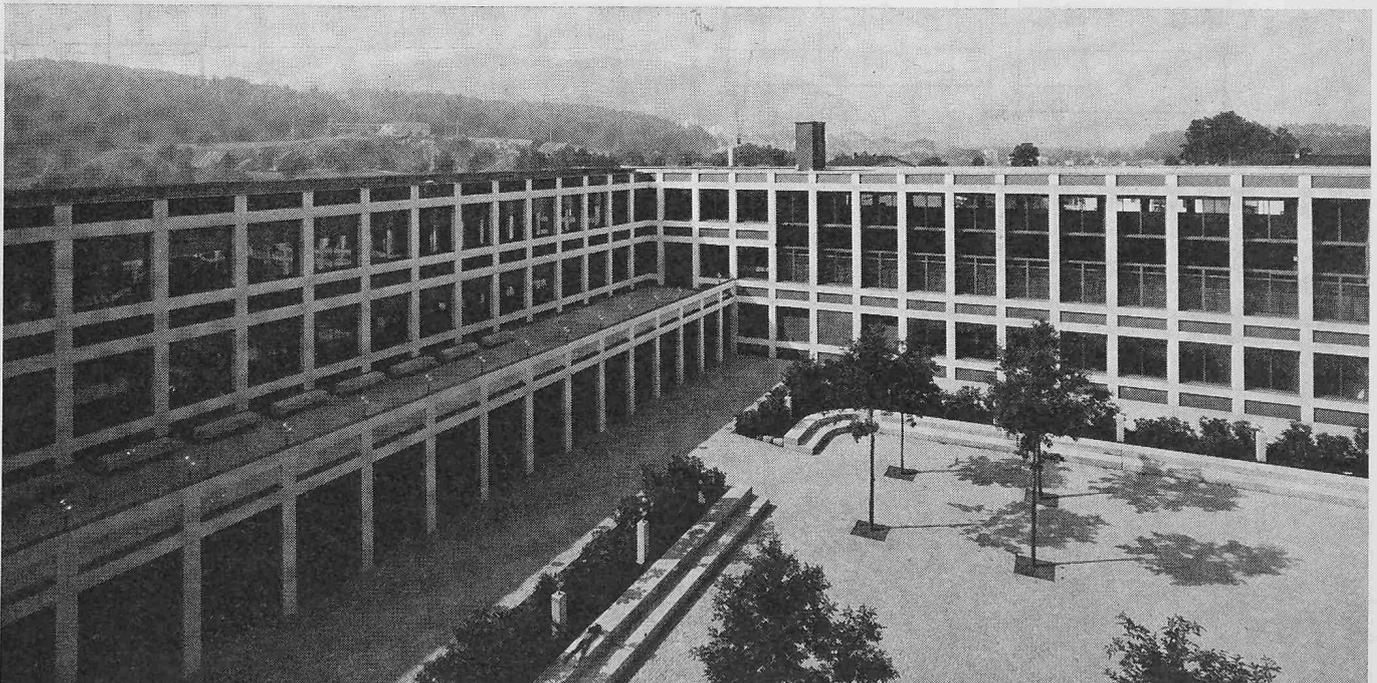
#### Technische Massnahmen gegen den Fluglärm

##### *Künstliche Belüftung*

Der Spezialtrakt und der Normalklassentrakt sind künstlich belüftet und teilklimatisiert, um sämtliche wichtigen Unterrichtsräume vor Fluglärm zu schützen. Ein Öffnen der Fenster ist nicht notwendig, aber möglich.

Die Lüftungskanäle wurden in den Gängen geführt und mit Lüftungsschlitzen direkt an den Korridorwänden den Klassenzimmern angeschlossen. Das Problem von Zug-

Blick in den Hof gegen Turnhallentrakt, links offene Verbindungshalle



erscheinungen konnte durch längere Versuche einwandfrei gelöst werden. Die Befeuchtung wird unter 55% rel. Luftfeuchtigkeit gehalten, wodurch sich der Einbau von Dampfsperren vermeiden liess.

##### *Schalldämmung*

Die besonders konstruierten Holzalu-Fenster erhielten eine Isolierungsverglasung mit 10 und 8 mm Scheibenstärke. Besondere Gummieinlagen verbessern die Fensterabdichtung. Im Ausbau der Räume wurde guten akustischen Verhältnissen zu erzielen versucht.

##### **Bewährung**

Nach einjährigem Gebrauch hat sich die für das Seminar Rothen gewählte Bauweise bewährt. Daher wird auch die zweite Kantonsschule in Sursee analog gebaut. Damit lassen

sich grössere Einsparungen erzielen. Auch Modifikationen, wie der Einbau einer Aula und zweistöckige Anordnung der Turnhalle, bieten keine Erschwernisse.

Es hat sich gezeigt, dass die *Einfachheit* von Bauteilen und Verbindungen grosse Vorteile in sich schliesst. Theoretisch überzeugende und ausgeklügelte Lösungen scheitern heute in der Praxis oft noch an Witterungseinflüssen, abnormen Preisbildungen, Lieferterminen usw. Sie verlangen zudem besonders qualifiziertes Personal, das heute nicht leicht gefunden werden kann.

Die Schule konnte dank dem wirtschaftlichen System preisgünstig erstellt werden.

#### Planung und Ausführung des Seminars Rothen in Luzern-Reussbühl

Die Bauherrschaft hatte die Betreuung der Bauaufgabe an Kantonsbaumeister *Beat von Segesser* delegiert.

Mit *Projekt und Ausführung* war *Max Wandeler*, dipl. Arch. ETH/SIA, Luzern, beauftragt.

Als *Ingenieure* waren am Bau beteiligt:

Statik: *E. Plüss* und *W. Meyer*, Ingenieurbüro für Hoch- und Tiefbau, Luzern

Heizung und Lüftung: *W. Wirtensohn*, beratender Ingenieur, Luzern

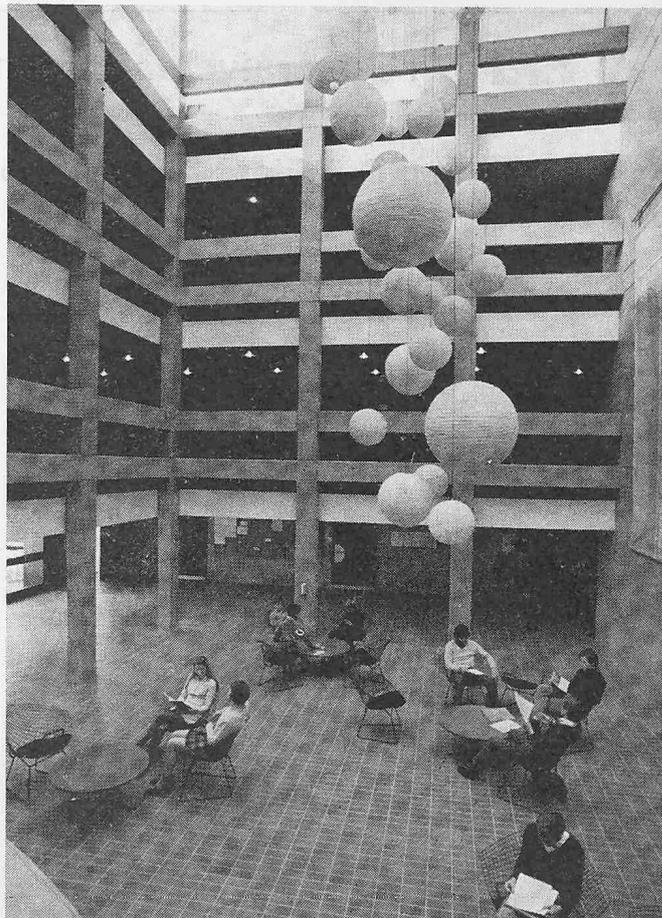
Elektrisch: *Scherler AG*, Luzern

Sanitär: *R. Furrer* †, Ingenieur, Meggen

Akustische Beratung: Prof. Dr. *U. E. Winkler*, Luzern

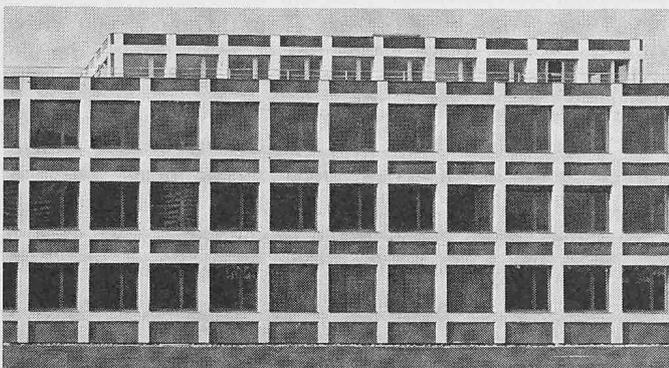
Gartengestaltung: *Fritz Dové*, beratender Gartenarchitekt, 8004 Zürich

Photos: *Hans Eggermann*, Luzern; *Michael Wolgensinger*, Zürich

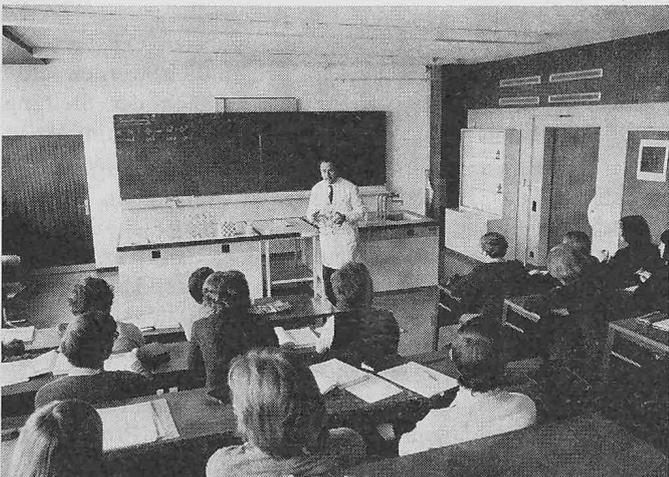


Aufenthalts- und Treppenhalle im Spezialtrakt

Spezialtrakt mit Attika



Schulraum



Halle mit Haupttreppe im Spezialtrakt

