

**Zeitschrift:** Das Werk : Architektur und Kunst = L'oeuvre : architecture et art  
**Band:** 35 (1948)  
**Heft:** 9

**Artikel:** Aufstockung des Maschinenlabors der ETH, Zürich : ausgeführt 1947  
durch Alfred Roth, Arch. BSA, Zürich  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-27700>

#### **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**

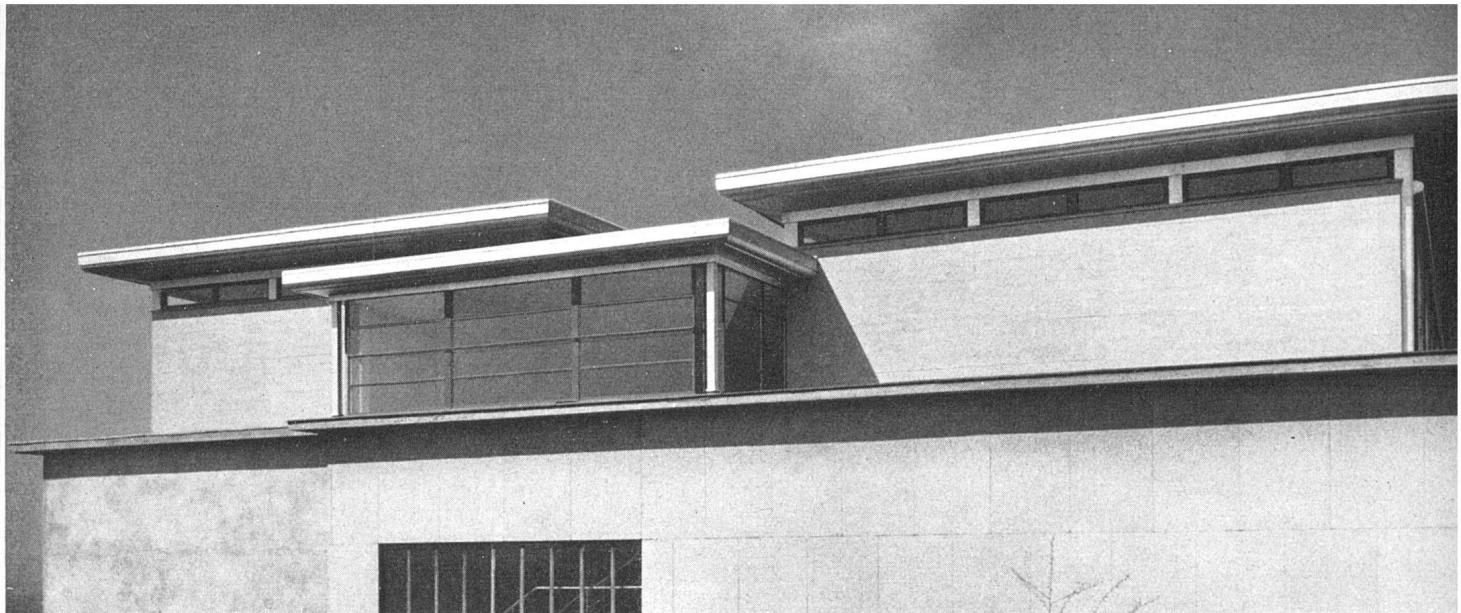
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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:** 28.01.2026

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



Südliche Stirnfront, Dachvorsprünge und Stützen mit Aluminium verkleidet / Façade latérale sud / South elevation

## Aufstockung des Maschinenlabors der ETH, Zürich

Ausgeführt 1947 durch Alfred Roth, Arch. BSA, Zürich

Die Aufgabe:

Sie bestand darin, den in den Jahren 1932/33 von Prof. O. R. Salvisberg († 1942) errichteten dreigeschossigen Bau um ein Geschoß im Rahmen der baupolizeilichen Vorschriften zu erhöhen, um darin drei Zeichensäle für 125 Studenten, einen Sammlungsraum und die Verwaltungsräume des Fernheizkraftwerkes unterzubringen. Diese Aufstockung war so zu gestalten, daß sie zu einer möglichst selbstverständlich anmutenden Bekrönung des bestehenden Gebäudes wird.

### Die räumliche Lösung

Die Anordnung des mittleren Korridors mit Anschluß an die schon vor der Erweiterung bis auf die ehemalige Dachterrasse geführte Haupttreppe war analog den unteren Geschossen gegeben. Dem gegenüber mußte die zweite Treppe am Südende des Korridors bis auf das neue Geschoß verlängert werden.

Maschinenlabor mit Aufstockung / Le laboratoire mécanique et son nouvel étage / The mechanical laboratory with the new top storey



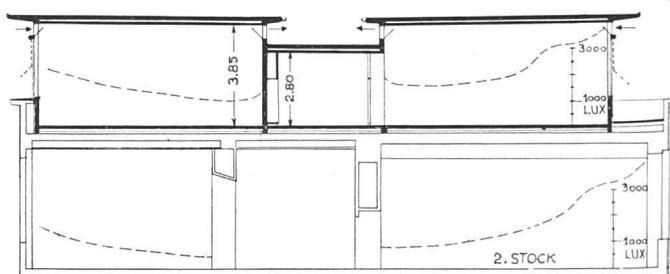
Das Grundsätzliche der getroffenen Lösung geht aus dem Querschnitt hervor: Der niedrige Korridor (2,80 m) wird überragt von den höheren Raumtrakten (3,90 m), wodurch zweiseitige Belichtung und Querlüftung möglich wurden. Dieser Lösung verdanken auch die hinteren Tischreihen der 8,50 m tiefen Zeichensäle ihr gutes Licht und die Räume ganz allgemein eine jederzeit leicht vorzunehmende Lufterneuerung. Die sorgfältige Behandlung dieser Frage war im vorliegenden Falle deswegen besonders angezeigt, weil zwei Zeichensäle nach Westen und über dem Glasdach der Maschinenhalle liegen, ein Umstand, der sich in den unteren Räumen im Sommer oft sehr unangenehm auswirkt.

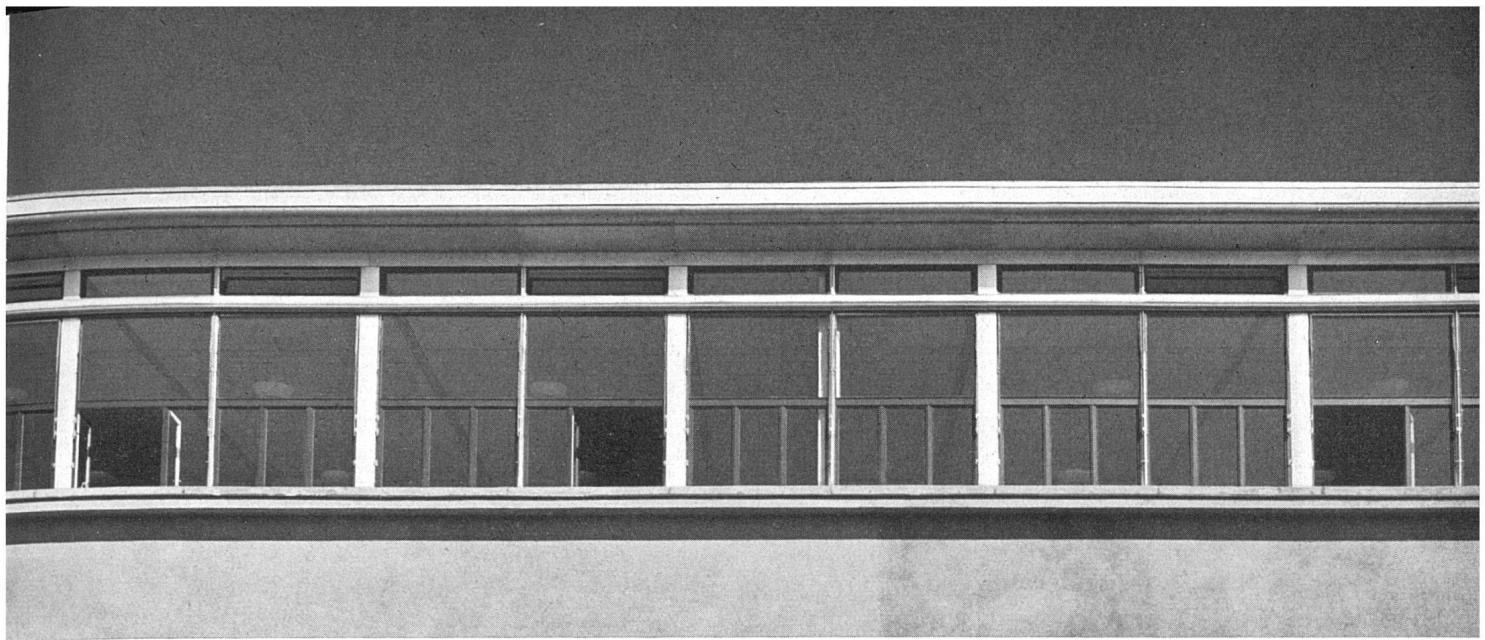
Die Anordnung der Räume geht aus dem Grundriß hervor. Der unmittelbar bei der Haupttreppe gelegene Sammlungsraum beansprucht die ganze Gebäudetiefe und ist 11,75 m breit stützenfrei konstruiert. Die Verwaltungsbüros des Fernheizkraftwerkes bilden zusammen mit dem Professorzimmer und dem Sitzungssaal eine intern verbundene Raumgruppe. Aus baupolizeilichen Gründen wurde die Ostfront gegenüber der Fassade des Hauptbaus zurückgesetzt, so daß ein Längsbalkon entsteht, der von den Büros und vom einen Zeichensaal zugänglich ist.

### Die konstruktive Lösung (s. Außenwandschnitt)

Der von Prof. O. R. Salvisberg errichtete Bau war für die Aufstockung bereits statisch vorbereitet. Es war jedoch infolge des Zurücksetzens der Ostfront, der geringeren Korri-

Querschnitt 1:300 mit Tageslichtdiagrammen / Coupe avec diagrammes d'éclairage naturel / Cross section with daylight diagram





Photos: H. Herdeg SWB, Zürich

Ausschnitt Westfront, Fensterrahmen dunkles Blaugrau / Partie de la façade ouest / Part of west elevation

dorbreite und der einheitlich durchgeführten, vom Unterbau abweichenden Stützenachsen notwendig, das Eisenskelett auf besondere armierte Längsträger abzustützen. Die im Altbau zwischen dem Kern des ursprünglichen Maschinenlabors und dem 1933 angefügten Neubau vorhandene Dilatationsfuge wurde auch durch die Aufstockung geführt.

Da eine weitere Aufstockung nicht mehr in Frage kommt, konnte ein sehr leichtes Eisenskelett gewählt werden (Pfosten DIN 14, Träger NP 30). Windsteif ausgebildet wurden die Stirnfronten in Form von armierten Betonscheiben. Das Gebälk des Skelettes zur Aufnahme der verschiedenen Wand- und Deckenschichten besteht aus Holz.

Die möglichst leichte Ausbildung von Außenwand und Decke und die etwas elastische Unterkonstruktion führten zur Wahl einer schuppenartigen, d. h. nicht starren Ausbildung der Außenhaut. Von den in Frage kommenden Materialien Holz, Etermit, Blechen wurde Aluminiumblech gewählt, das bezüglich Gewicht, Preis und Isolationsvermögen durch Reflexion für diesen Zweck besonders geeignet ist. Abgesehen von der Fassaden- und Dachvorsprungverkleidung wurde dasselbe Material auch für die gesamte Spenglerarbeit verwendet, im ersten Fall in anodisierter Ausführung, um eine gleichbleibende Oberfläche sicherzustellen.

Die Zusammensetzung der Außenwand geht aus dem entsprechenden Konstruktionsschnitt hervor, ebenso die der Decke. Der Hohlraum der Decke ist durch Schlitze längs

den Dachrändern zweiseitig ventiliert. Die Deckenunterseite besteht in allen Räumen und im Korridor zu einem Drittel aus Akustik-Pavatex. Die Dächer sind leicht nach dem Mittelkorridor geneigt und innerhalb des Gebäudes entwässert. Die Innenwände sind überall zweiseitig ausgeführt (6 und 5 cm Gipsdielen) mit einer dazwischen aufgehängten Schallisoliationsmatte. Der Umstand, daß es sich um ein oberstes Geschoß handelt, gestattete, das Eisenskelett im ganzen Bau sichtbar zu lassen. Überall dort, wo sich eventuelle Risse in den Gipsdielenwänden bilden könnten, wurden von Anfang an durchgreifende Fugen angebracht. Auf die Gipsabglättung wurde Calicot gespannt und mit Ölfarbe gestrichen.

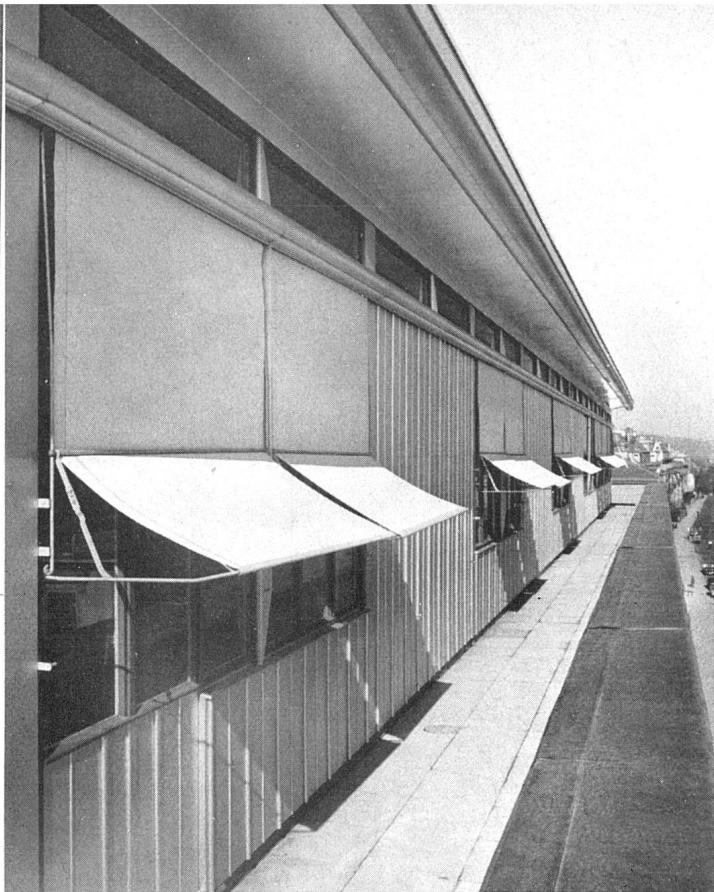
**Fenster und Sonnenschutz:** Die Fenster wurden aus preislichen Gründen und zur Vermeidung von Kondensation bei großer Kälte und starker Belegung der Räume in Holz ausgeführt. Von der einfach mit Similiglas verglasten Fensterfläche ist annähernd die Hälfte fest im Rahmen verglast, um Fugen auf ein Minimum zu beschränken. Die Lösung des Sonnenschutzes ist neuartig und gekennzeichnet durch die unterhalb des Oberlichtes außen in einem halbrunden Aluminiumbehälter angebrachten Storen. Auf diese Weise funktioniert die Lüftung auch bei heruntergelassenen Storen einwandfrei, wobei der große Dachvorsprung (zirka 1.00 m) das Eindringen der Sonne verhindert und gleichzeitig die Fassade bei Regen schützt.

**Übrige Einzelheiten:** Die Bodenbeläge bestehen aus fugenlosem Gußbelag auf armierter Betonunterlage. Schreiner-

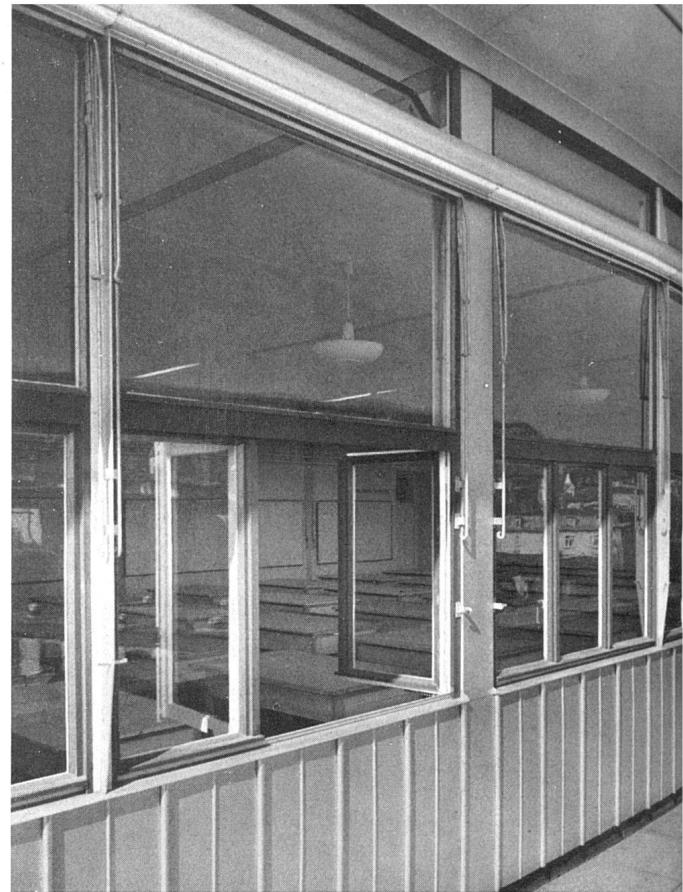
Grundriß 1:500 / Plan du nouvel étage / Plan of the new storey

1 Zeichensaal 16,50 × 8,50 m, 2 Sammlung, 3 Arbeitsnische, 4 Gartenhalle, 5 Professor, 6 Sitzungszimmer, 7 Assistenten, 8 Bürc





Ostfront (hinterer Teil) mit Balkon / Façade est, partie des bureaux / Part of east elevation (offices) clad with anodised aluminium



Ausschnitt Ostfront (Zeichensaal) / Detail de la façade est (aluminium anodisé) / Part of east elevation (drafting-room)

arbeit: Glatt abgesperrte Türen mit Eisenzargen, Kanten (auch an Schränken) aus naturlackiertem Buchenholz. Elektrische Beleuchtung: Kombinierte direkt-indirekte Deckenleuchten. Heizung: Stahlradiatoren und Heizrohre.

#### Architektonische Lösung:

Der Aufbau hebt sich vom Hauptbau durch Form und Material ab, bleibt jedoch durch die betonierten Stirnfronten an diesen gebunden. Die räumliche Grundkonzeption tritt im Äußeren klar in Erscheinung. Das Innere ist gekennzeichnet durch einfache, klare Verhältnisse und ruhige Flächen. Die farbige Gestaltung ist aus dem Sinn der Räume entwickelt: Die Stirnwand der Zeichensäle ist aus physiologischen Gründen mittelgrün matt gestrichen, um das Auge des am Reißbrett arbeitenden Studenten auszuruhen und um gleichzeitig die Tiefe des Raumes architektonisch zu akzentuieren. Demgegenüber ist die Außenwand samt Radiatoren und Fenstern weiß und sind die verbleibenden zwei Wände beige gestrichen, um den Räumen eine gewisse Wärme zu verleihen. Das Eisenskelett ist im ganzen Bau einheitlich hellgrau und glänzend gestrichen. Weitere Farbakzente befinden sich an ausgesprochenen Raumpartien, so von hellblauer Farbe an der Rückwand des Sammlungsraumes und von rotbrauner an der einen Wand im Aufenthaltsraum der Studenten.

#### Baukosten:

Sie betragen nach SIA bei 7,300 m<sup>3</sup> umbauten Raumes inkl. Arch.- und Ing.-Honoraren, jedoch ohne Möblierung, Fr. 88.50 per m<sup>3</sup>.

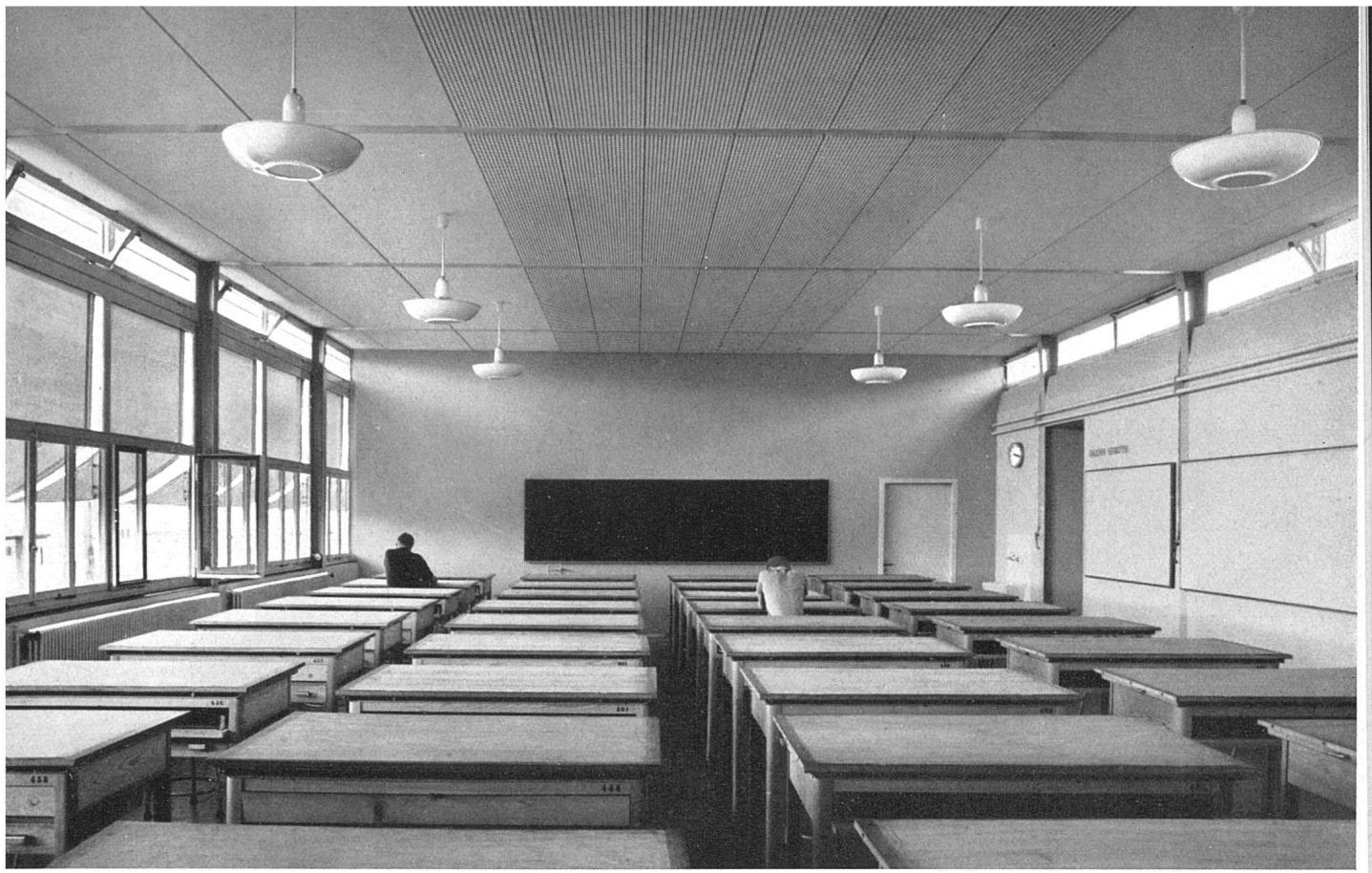
Mitarbeiter am Projekt und Bauführer: O. Kolb, SWB, Architekt.

Ingenieur-Arbeiten: P. Soutter, Ing. SIA, Zürich.

Anschließend an die Aufstockung wurde der im Parterre frei gewordene Zeichnungssaal in ein Auditorium mit 270 Sitzplätzen umgebaut.

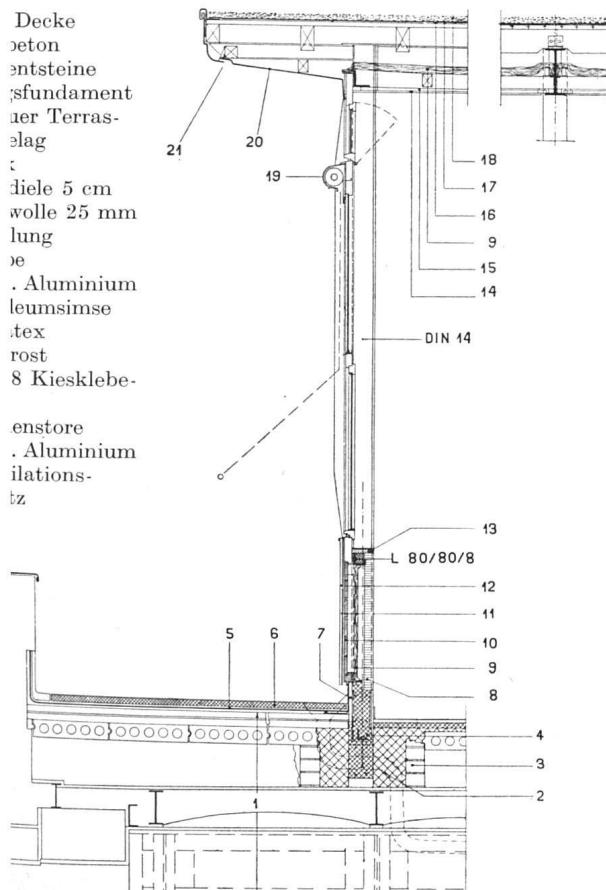
#### Detail Dachvorsprünge in Aluminium / Detail d'avant-toit (en aluminium) / Detail of projecting roofs



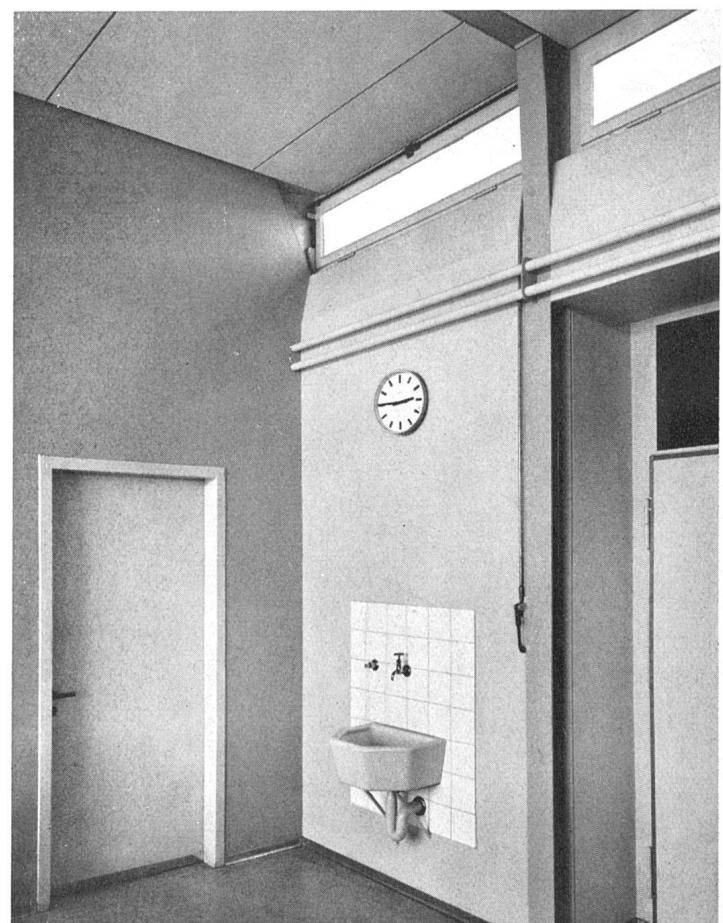


saal mit gesenkten Storen, Stirnwand hellgrün / Salle de dessin avec stores baissés, mur du fond peint en vert clair / Drafting-room, fronted light green

andschnitt 1:50 / Coupe du mur extérieur / Cross-section  
al wall



Ecke Zeichensaal, Oberlicht mit Heizrohren / Coin de la salle de dessin / A corner of the drafting-room, clerestory with heating pipes





*Korridor, links Gartenhalle und Arbeitsnische / Le corridor; à gauche la terrasse couverte et le coin de travail / The corridor, at left the covered terrace and study area*



*Gartenhalle, Korridorwand fest verglast, Lüftungsflügel über den Türen / Terrasse couverte / Covered terrace for recreation*



*Professorenzimmer, Täfer und Möbel in Eschenholz, Vorhang Naturleinen / Salle des professeurs, boiserie et meubles en frêne / Professor's room, panelling and furniture in ash*

*Sämtliche Photos: H. Herdeg SWB,  
Zürich*