

Zeitschrift: Bauen + Wohnen = Construction + habitation = Building + home : internationale Zeitschrift

Herausgeber: Bauen + Wohnen

Band: 11 (1957)

Heft: 2

Artikel: Installations- und Laboreinrichtungen des Chemischen Instituts der Universität München = Installations et équipement de laboratoire de l'Institut Chimique de l'Université de Munich = Installations and laboratory equipment of the Chemical Institute of th...

Autor: [s.n.]

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-329482>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 01.04.2025

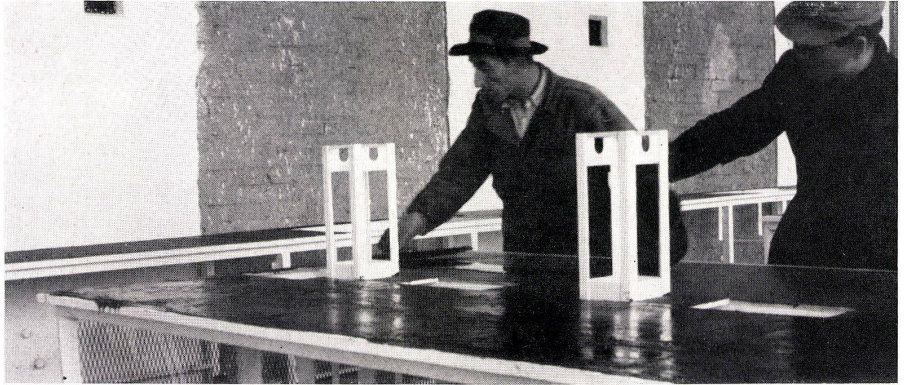
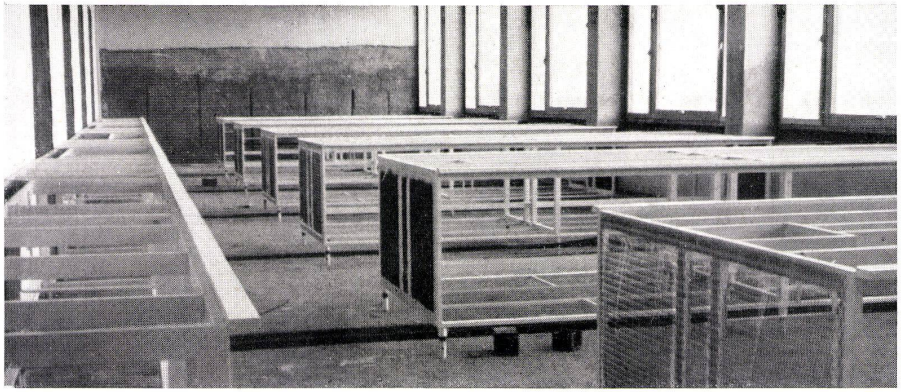
ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Installations- und Labor-einrichtungen des Chemischen Instituts der Universität München

Installations et équipement de laboratoire de l'Institut Chimique de l'Université de Munich
Installations and Laboratory Equipment of the Chemical Institute of the University of Munich

Architekt: Dipl.-Ing. Albin Steininger, München

Mitarbeiter: Dipl.-Ing. Alfred Hafner
Bauing. Josef Beer



2

Situation und Organisation

Die Neubauten für die im Kriege zerstörten traditionsreichen Chemischen Laboratorien bilden die erste Etappe eines umfangreichen Projektes für die Naturwissenschaftlichen Institute, in dem insgesamt fünf Institute für Chemie und Pharmazie untergebracht werden sollen. Im Jahre 1952 wurde für ihre Neugestaltung ein Architektenwettbewerb ausgeschrieben, in dem der Entwurf einer Arbeitsgruppe des Universitätsbauamtes unter Dipl.-Ing. Albin Steininger den 1. Preis erhielt. Er wurde zur Ausführung bestimmt. Der Entwurf sieht die Gruppierung der fünf Institute mit ihren Hörsälen unter Einbeziehung eines vorhandenen Altbaues in langgestreckten T-förmig zueinanderstehenden Baukörpern vor. Die erste Etappe umfaßt die Institute für organische und anorganische Chemie (zunächst ohne Hörsäle).

Konstruktion und Ausstattung

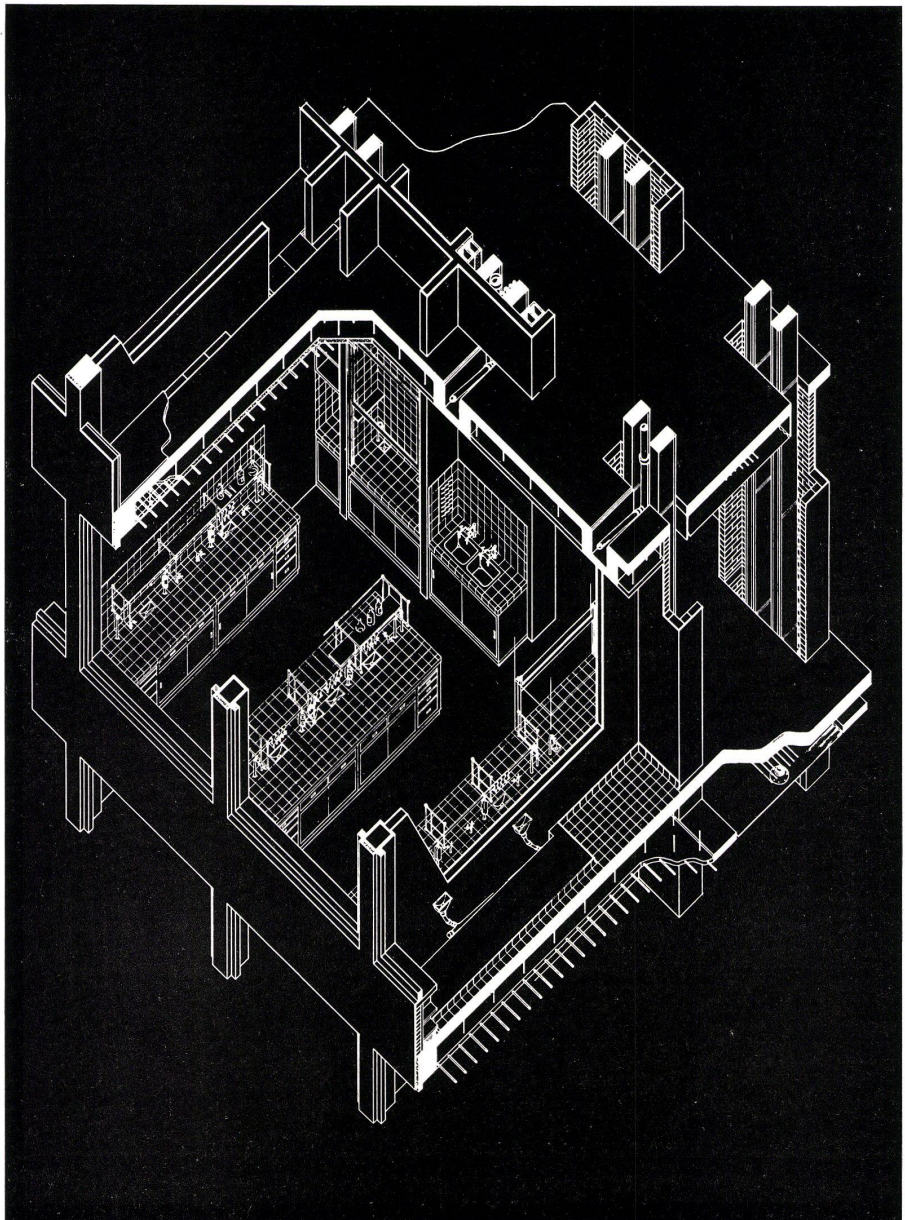
Die Bauten sind als Stahlbetonskelettkonstruktion ausgeführt. Die Außenflächen wurden mit Ziegelsplittplatten verblendet und verputzt. Die Brüstungen sind ebenfalls in Ziegelsplittbeton mit in die Schalung gestellten Korkplatten erstellt und verputzt.

Bestimmend für die Konstruktion war die Unterbringung der zahlreichen Installationen (zirka 100000 m Leitungen) und ihre Führung.

Die Versorgungsleitungen für Frischwasser, Abwasser, Warmwasser, Gas, Heizung, Dampf, Strom, Druckluft, dest. Wasser und Abluftkanäle wurden in Schächten an den geteilten Mittelstützen untergebracht. So entstand links und rechts der Gänge ein regelmäßiger Wechsel von 2 m breiten Schächten und 1,40 m Zwischenraum für Türen oder Wandschränke. Die Schächte sind überall durch Türen zugänglich. Die Leitungen zu den Labortischen liegen in Kanälen zwischen zwei Unterzügen im Boden.

Die Kanäle für die Zuluft hängen an den Flurdecken und verteilen sich von hier nach beiden Seiten in die Räume. Zur Befestigung dieser Leitungen und Kanäle wurden im Rohbau zahlreiche Ankerschienen, Dübelleisten und Hängeschalen vorgesehen.

Auf den Baukörper aufgesetzt sind die sog. Entlüftungsgeschosse, die die zahlreichen Abluftventilatoren, die Aufzugsmaschinen, Ausdehnungsgefäße und sonstige technische Anlagen aufnehmen.



1

Tischunterkonstruktion während des Baus.

Infra-structure de table pendant la construction.

Table infra-construction during building.

2

Labortisch im Bau. Isolierung der Tischflächen.

Table de laboratoire en construction. Isolement des surfaces de la table.

Laboratory table under construction. Insulation of table surfaces.

3

Isometrie mit Konstruktionsschema für eine Laborachse.
Isométrie avec schéma de construction pour un axe de laboratoire.

Isometry with construction plan for a laboratory axis.

3

Die Dächer sind nach innen entwässert und mit einem wasserdichten Terrassenbelag mit Betonschutzschicht abgedeckt. Isolierung aus Kork. Dachanschlüsse, sonstige Mauerabdeckungen und Fensterbleche sind in Aluminiumblech ausgeführt.

Die Fußböden in den Labors bestehen aus Keramikplatten auf Sandbettung und Papplage, in den übrigen Räumen und den Fluren aus Asphalt-Asbestplatten auf Asphalt-estrich. Die Fenster sind in Holz ausgeführt (seitliche Flügel als Drehflügel, mittlerer als Schwingflügel).

Die Labortüren bestehen ebenfalls aus Holz und sind mit Türschließer versehen. Als Türbeschläge wurden keine Drücker, sondern nur Knöpfe und Schlösser mit Rollfalle gewählt, so daß die Türen auch mit der Schulter aufgestoßen werden können. Die feuergefährdeten Räume wurden mit Metalltüren versehen. Alle Holz- und Metallteile sind mit Desmophen-Desmodur-Lack gestrichen. Als Heizungssystem wurde eine Deckenheizung System »Crittall« gewählt.

Die Belüftungsanlage befindet sich im Keller. Dort wird die Frischluft angesaugt, wenn nötig erwärmt, und über Kanäle aus Asbestzement, die an den Flurdecken aufgehängt sind, in die Räume verteilt. Die Abluft wird über die Säureabzüge mit zirka 300fachem Luftwechsel abgesaugt. Das ergibt für den Raum einen zirka achtfachen Luftwechsel. Die Abluftkanäle, die an beiden Seiten der Doppelstützen befestigt sind, und die Ventilatoren bestehen aus PVC-Material. An den Kanälen sind oben und unten Reinigungsöffnungen vorgesehen. Im Entlüftungsgeschoß werden je 2-3 Kanäle an einem Ventilator zusammengezogen. Die Frischwasserzuführung geschieht in verzinkten Eisenrohren. Diese sind leicht isoliert, da durch das Schwitzwasser in Verbindung mit den Säuredämpfen die Leitungen erfahrungsgemäß leicht korrodieren. Die Ablaufrohre bestehen aus säurefestem Steinzeug mit Muffendichtung aus Prodorit mit Gummiring bei stehenden bzw. mit Asplit CN bei liegenden Leitungen. Die Leitungen für Frischwasser, Warmwasser, Gas, Heizung, Dampf, Druckluft und Strom werden im Leitungskeller horizontal verteilt und in jeder Achse senkrecht in den erwähnten Schächten nach oben geführt. Jeder Verteilerstrang kann für sich abgesperrt werden. Außerdem ist jeweils in den Stockwerken für jede Laborachse eine Absperrmöglichkeit vom Flur aus vorgesehen.

Die elektrische Energie wird der im Hause befindlichen Trafostation entnommen.

Die Verteilung zu den einzelnen Vertikalsträngen ist an der Decke des Kellerflurs angebracht. Vertikalstränge, Verteilungs- und Sicherungskästen, Drosseln und Trafos für die Leuchtstoffröhren in den Labors befinden sich in den erwähnten Mittelschächten.

Die Beleuchtung der Laboratorien geschieht durch Leuchtstoffröhren in Feuchtraumausführung, die der Flure und Nebenräume durch normale Glühlampen.

Laboratoriumseinrichtungen

Arbeitstische:

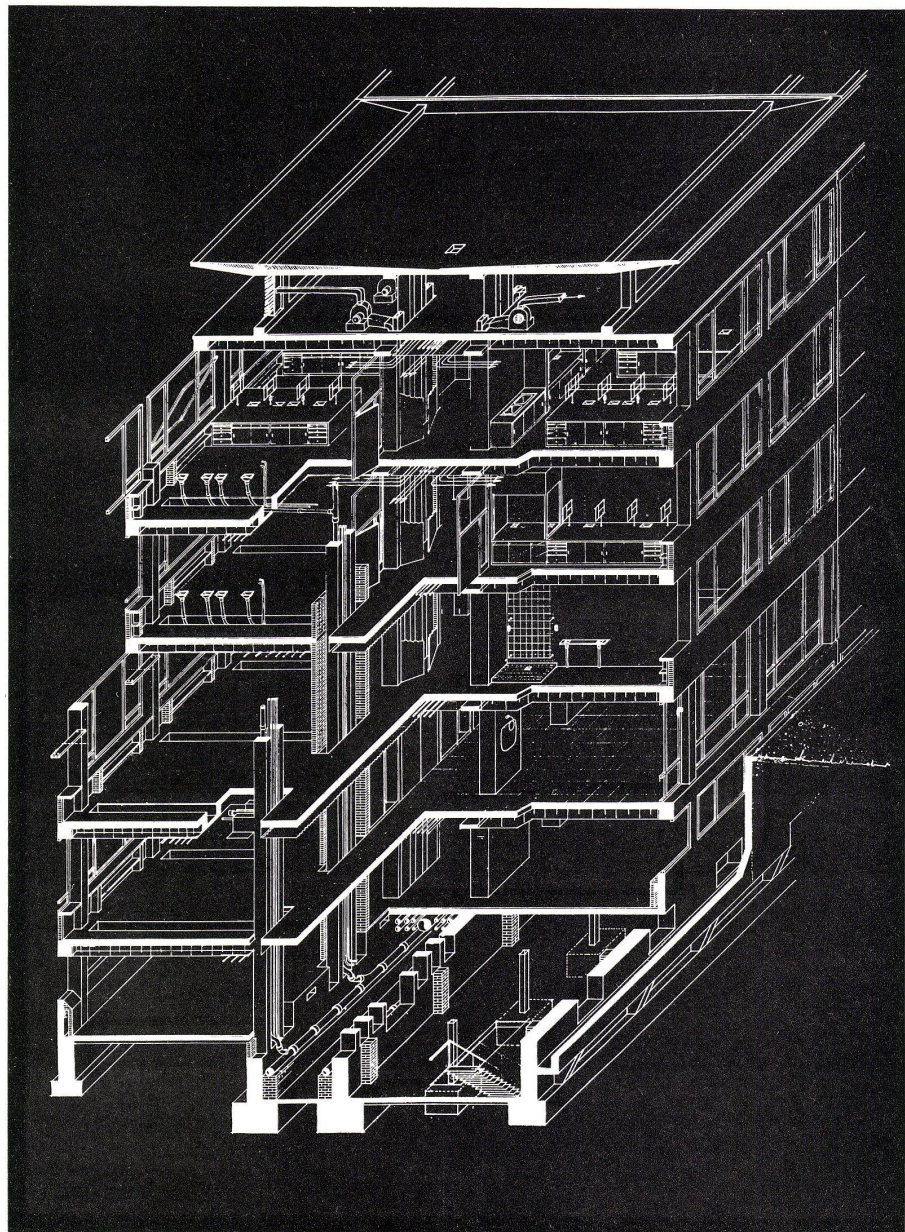
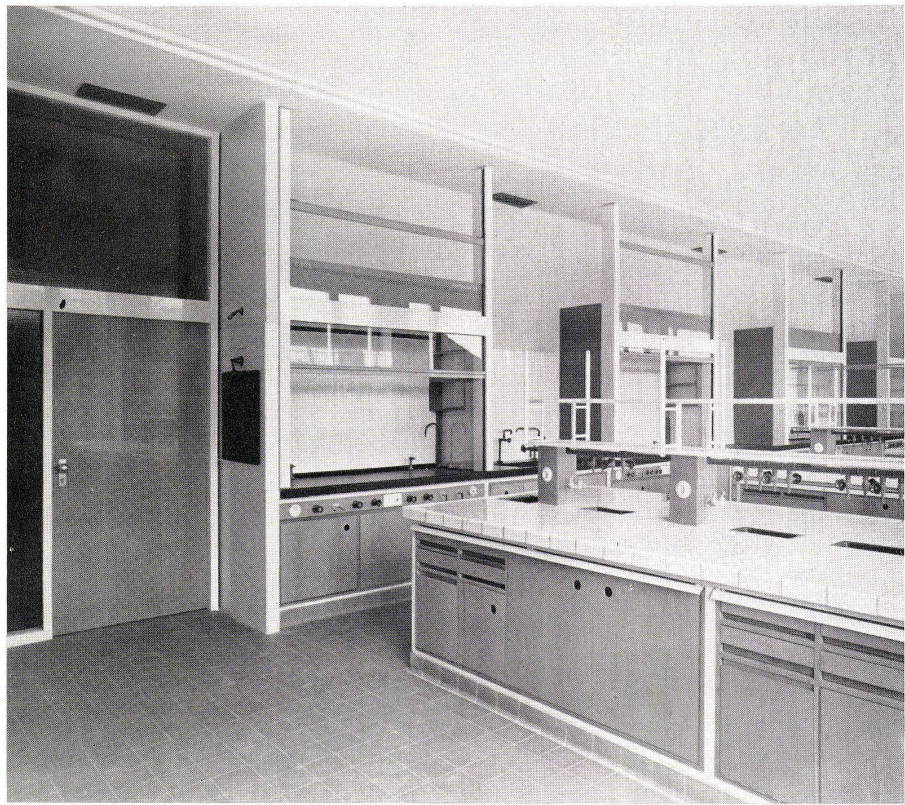
Tragkonstruktion aus Rechteckrohr mit Gewindefüßen zum Justieren. Steinzeug- bzw. Glasfliesenbelag auf Asbestzementplatten. Verfugung aus Sparsamkeitsgründen nur an Stellen mit besonderer Beanspruchung aus Asplit CN, sonst Hochofenzement mit Dichtungsmittel. Herausziehbare Unterbauschränke aus Holzspanplatten mit furnierten Türen und Schubladen. Seitenteile von letzteren und Vorderkante des Kastenrahmens aus massiver Buche. Beschläge: Klavierbänder aus Reimessing; statt vorstehender Handgriffe nur Griffschlitze und Grifflöcher.

Das Aufsatzgestell für Flaschen und Stativträger besteht aus Rundrohr mit Drahtglaseinlage und ruht auf je vier Winkelstützen, in denen zugleich die Leitungen nach oben geführt werden. Darüber sind kurze Rohrstücke aus Asbestzement gestülpt, an denen die Armaturen und Steckdosen befestigt sind.

Alle Metall- und Holzteile sind mit Desmophen-Desmodur-Lack gestrichen.

Säureabzüge:

Sie haben dieselbe Unterkonstruktion wie die Tische. Der Aufsatz besteht aus Holz (Ausmaß 1,80/1,70/1,50). Innen sind Abstellregale untergebracht. Das Schiebefenster ist mit Mehrschichtensicherheitsdrahtglas verglast, unten mit Gummipuffern abgedichtet und seitlich mit Fiberschienen versehen. Die Seile bestehen aus V2A-Stahl, die Seilrollen aus Kunststoffmaterial. Die Abzugskästen sind gegen die Wände mit Gummistreifen abgedichtet. An der Rückseite wurde eine sog. Stauplatte aus einer gefliesten Asbestzementplatte bzw. aus Drahtglas mit zirka 3 cm Abstand vor der Wand angebracht. Sie schützt im Falle eines Brandes im Abzug den hinter der Platte beginnenden PVC-Kanal vor der offenen Flamme und ersetzt die Steinzeugschieber, da zwei Schlitze (oben und unten) für richtige Entlüftung sorgen.



1
Forschungslabor. Mittelarbeitstisch, Säureabzug.
Labortüre.

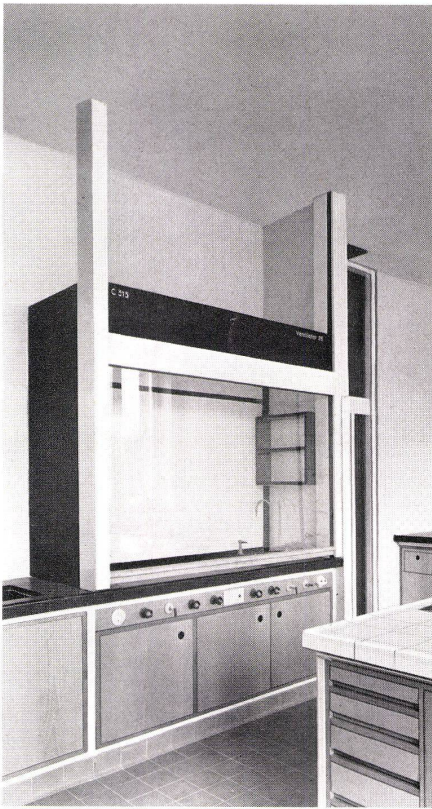
Laboratoire de recherches. Table de travail intermédiaire,
hotte des acides. Porte de laboratoire.

Research laboratory. Intermediate work table, acid hood.
Laboratory door.

2
Isometrie mit Darstellung der Konstruktion, Leitungsführung und Einrichtung.

Isométrie montrant la construction, les conduites et l'installation.

Isometry showing construction, conduits and installations.



1



2



3



4



5

1
Säureabzug aus Holz — farbig lackiert, Glasschieber mit Drahtsicherheitsglas. Abstellregale im Abzug. An der Rückwand Stauplatte mit unterem und oberem Abzugsschlitze. Armaturen mit Fernbedienung, Belag aus Steinzeugplatten.

Hotte des acides en bois de couleur laquée, fenêtre coulissante en verre armé de sécurité. Rayons dans la hotte. Au fond, plaque avec fentes supérieure et inférieure d'aspiration. Armatures télécommandées, revêtement en dalles de grès.

Acid hood of wood—coloured, varnished, sliding window with reinforced security glass. Shelves in hood. On rear wall slab with lower and upper exhaust vents. Mountings remote-controlled, floor of stoneware tiles.

2
Einheit eines Installationsschachtes, vom Flur aus gesehen, im Bau. Vorn links Steigestränge für Deckenheizung mit Ventil. Doppelstützen aus Beton mit querliegenden Ankerschienen, Kaltwasser, Warmwasser, Gasleitungen mit Abzweigen zum Labor. Abfallrohr aus Steinzeug. Abluftkanal aus PVC mit unterer Reinigungsöffnung. Elektrische Verteilung für Laborachse mit Sicherungen. Darüber Kasten für Drossel und Trafo der Leuchtstoffröhren in den Labors. An der Flurdecke Zuluftkanal und Querleitungen. Darunter Holzgerüst für abnehmbare Decke.

Unité d'un puits d'installation en construction, vu du polier. Au premier plan à gauche, les conduits ascendants du chauffage des plafonds avec soupape. Doubles supports en béton avec rails d'ancrage transversaux, eaux chaude et froide, conduites de gaz avec bifurcations vers le laboratoire. Tuyau de descente en grès. Canal d'évacuation d'air en PVC avec ouverture inférieure de nettoyage. Distribution électrique pour l'axe de laboratoire et fusibles. Dessus, la boîte de la bobine d'arrêt et le transformateur des tubes fluorescents du laboratoire. Canal d'amenée d'air et conduites transversales dans le plafond du couloir. Dessous, échafaudage de bois pour le plafond amovible.

Installation shaft unit under construction, seen from the corridor. Left foreground rising conduits for ceiling heat with valve. Double supports of concrete with transverse buttresses, cold water, hot water, gas mains with connections to laboratory. Drain pipe of stoneware. Exhaust conduit of PVC with lower cleaning vent. Electric power distribution for laboratory axis with fuses. Above box for cut-off switch and transformer of the fluorescent tubes in the laboratory. In corridor ceiling fresh air duct and transverse ducts. Below wooden scaffolding for detachable ceiling.

3
Mikro-Labor im Keller, Wägetischfüße auf eigener Fundamentplatte in 2 m Tiefe unter Fußboden.

Micro-laboratoire de la cave. Pieds des balances de précision sur propre plaque de fondation à 2 m sous le plancher.

Micro-laboratory in basement, legs of precision scales on their own foundation slab 2 metres beneath the floor.

4
Flur. Leitungsschächte mit Schrankwänden verkleidet. Flächen mit Buche furniert, Rahmen schwarz gestrichen. Auf dem Rahmen die Bezeichnung des jeweiligen Installationsstranges. Zwischen den Schächten die Türen zu den Räumen bzw. Einbauschränken. An den seitlichen Schachtwänden die Anzeigelampen für die Abluftventilatoren.

Corridor. Conduit shafts lined with cabinets. Surfaces inlaid beech wood, frames painted black. On frame indication of given installation conduit. Between the shafts the doors to rooms or built-in cabinets respectively. On the lateral shaft walls the indicator lamps for the exhaust air blowers.

Flurdecke abnehmbar aus Well-Aluminium. Fußboden in Asphaltasbestplatten.

Couloir. Puits de conduites recouverts par des placards muraux. Surfaces plaquées de hêtre, cadre peint en noir. Sur le cadre, la désignation du conduit d'installation en question. Entre les puits, les portes des locaux ou placards encastrés en question. Sur les parois latérales des puits, les lampes-témoin des ventilateurs d'évacuation d'air.

Plafond du couloir, amovible, en aluminium ondulé. Plancher en dalles d'asphalte à l'amiante.

Corridor. Conduit shafts lined with cabinets. Surfaces inlaid beech wood, frames painted black. On frame indication of given installation conduit. Between the shafts the doors to rooms or built-in cabinets respectively. On the lateral shaft walls the indicator lamps for the exhaust air blowers.

Corridor ceiling, detachable, of corrugated aluminium. Floor of asphalt-asbestos tiles.

5
Abnehmbares Wandstativ.

Statif mural amovible.

Detachable wall microscope stand.

**Installations- und Laboreinrichtungen
des Chemischen Instituts der Universität München**

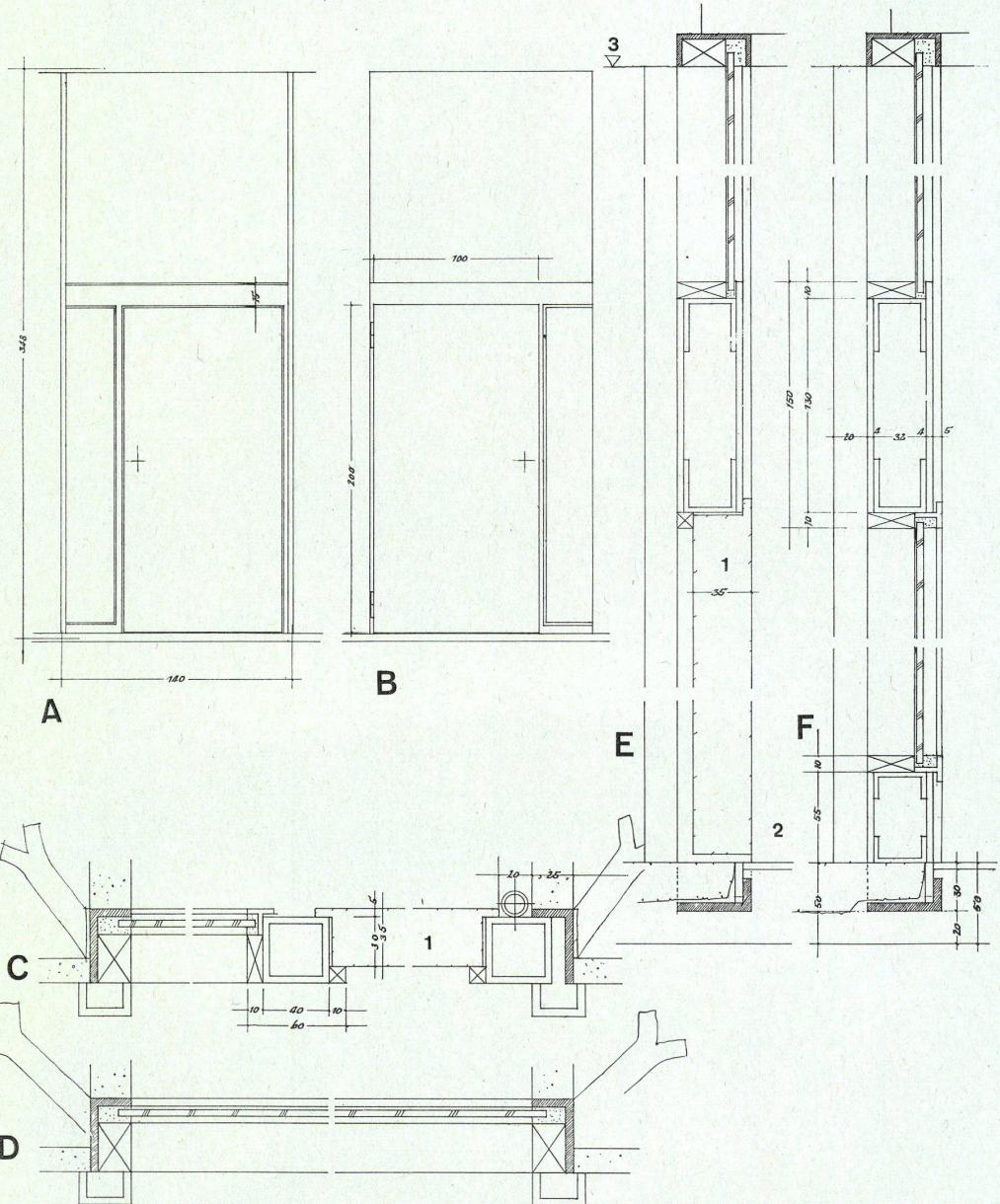
Installations et équipement de laboratoire
de l'Institut Chimique de l'Université de
Munich

Installations and Laboratory Equipment
of the Chemical Institute of the University
of Munich

Architekt:
Universitätsbauamt München
Arbeitsgruppe Dipl.-Ing. Steining

- A Labortür, vom Flur gesehen / Porte de laboratoire vue du couloir / Laboratory door seen from passage
- B Labortür, vom Raum gesehen / Porte de laboratoire vue de la pièce / Laboratory door seen from the room
- C Schnitt durch das Türblatt (horizontal) / Coupe horizontale de l'ouvrant de porte / Horizontal section through door panel
- D Schnitt durch das Oberlicht (horizontal) / Coupe horizontale du vasistas / Horizontal section through skylight
- E Schnitt durch das Türblatt (vertikal) / Coupe verticale de l'ouvrant de porte / Vertical section through door panel
- F Schnitt durch die seitliche Verglasung (vertikal) / Coupe verticale du vitrage latéral / Vertical section through lateral windows

- 1 Eisentüre, glatt / Porte en métal lisse / Smooth steel door
- 2 Messingschiene / Rail de laiton / Brass rail
- 3 Unterkante Fertigdecke / Face inférieure du plafond fini / Lower surface of finished ceiling



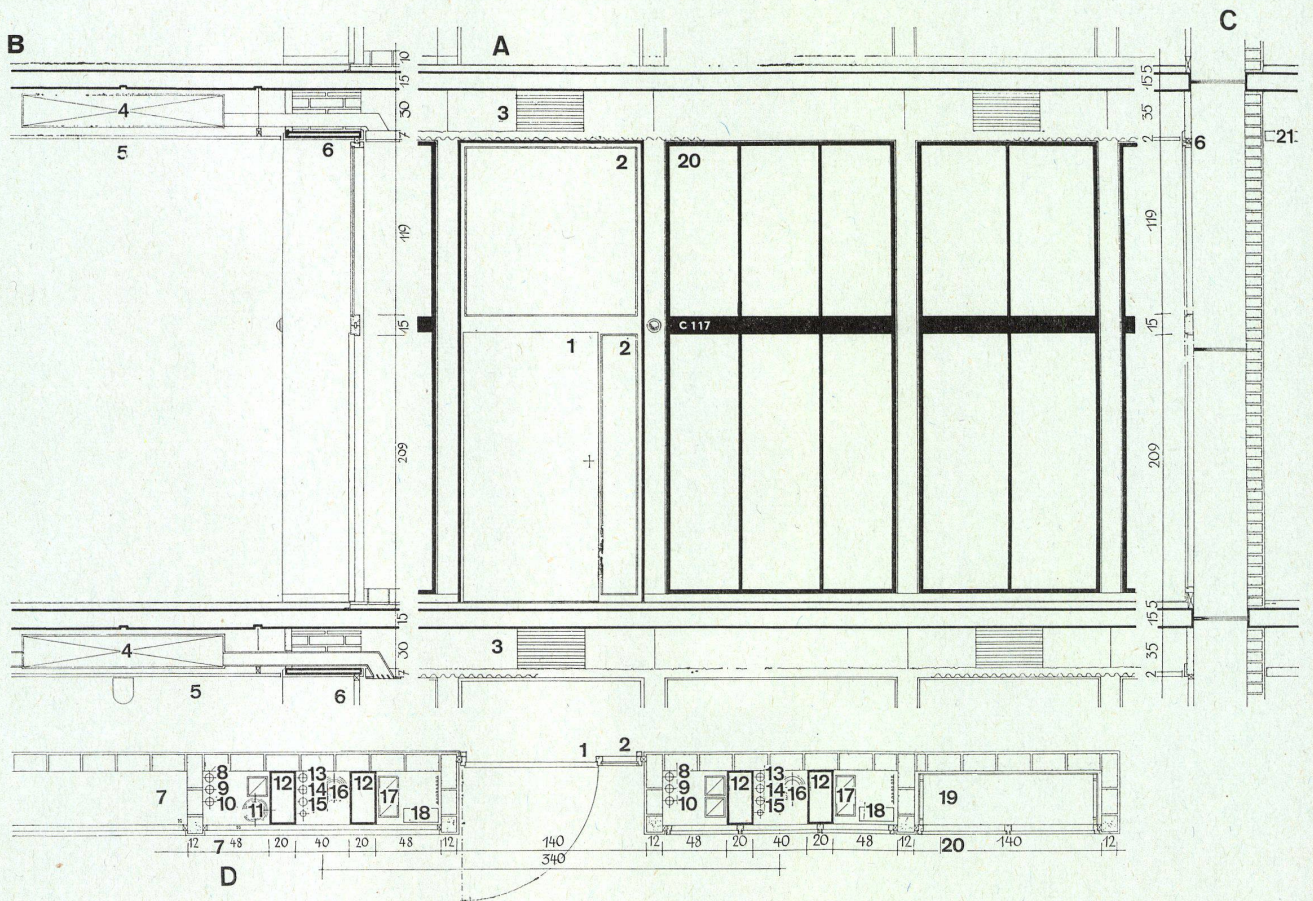
Der Türstock besteht aus quadratischen Stahlrohren 40/40/4 in 45/25/5-Winkel-eisen (Wielandprofil). Putzdeckleisten, Kämpfer, Sockel und unterer Türanschlag sind aus Wielandprofilen zusammengesetzt.

Le châssis de porte se compose de tubes d'acier carrés 40/40/4 dans des profilés Wieland de 45/25/5. Les listes pare-poussière, imposte, socle et butée inférieure de porte sont composés de profilés Wieland.

The door frame consists of square steel tubes 40/40/4 in Wieland angle irons 45/25/5. The dust battens, transoms, base and lower door rabbet are composed of Wieland sections.

**Installations- und Laboreinrichtungen
des Chemischen Instituts der Univer-
sität München**Installations et équipement de laboratoire
de l'Institut Chimique de l'Université de
Munich.Installations and Laboratory Equipment
of the Chemical Institute of the Universi-
ty of Munich.Architekt:
Universitätsbauamt München
Arbeitsgruppe Dipl.-Ing. SteiningerSchachtverkleidung.
Revêtement du puits.
Shaft lining.Wandschrank.
Placard mural.
Cupboard.

- A Ansicht vom Flur / Élévation du couloir / View from passage
B Schnitt durch die Türnische / Coupe de la niche de porte / Section through door niche
C Schnitt durch den Schacht / Coupe du puits / Section through shaft
D Grundriß / Plan



- 1 Türblatt 100/210, 40-mm-Sperrplatte, Buche natur furniert / Ouvrant de porte 100/210, 40 mm de contreplaqué au hêtre naturel / Door panel 100/210, 40 mm. plywood slab, inlaid natural beechwood
2 Drahtglas punktgeschweißt / Verre armé soudé par points / Spot-welded wire-reinforced glass
3 Zuluftöffnung 30/50 / Fenre d'amenée d'air 30/50 / Fresh air vent 30/50
4 Luftkanal / Conduit d'amenée d'air / Fresh air duct
5 Gangdecke, Aluminium, 2 cm hoch / Plafond du couloir, aluminium haut de 2 cm / Passage ceiling of aluminium 2 cm. high
6 Montagerahmen 4 x 4 cm / Cadre de montage 4 x 4 cm / Assembly frame 4 x 4 cm.

- 7 Montagerahmen 3 x 4 cm / Cadre de montage 3 x 4 cm / Assembly frame 3 x 4 cm.
8 Heizung Vorlauf / Chauffage amenée / Heat intake
9 Heizung Rücklauf / Chauffage évacuation / Heat exhaust
10 Dampf / Vapeur / Steam
11 Dachwasser / Eau de pluie / Rain water
12 Stahlbetonstütze / Support en béton armé / Reinforced concrete support
13 Kaltwasser / Eau froide / Cold water
14 Warmwasser / Eau chaude / Hot water
15 Gas / Gaz / Gas
16 Abwasser / Eau d'égout / Waste water
17 Abluftkanäle PVC / Canal d'évacuation d'air PVC / PVC exhaust air duct
18 Elektroinstallation / Installations électriques / Electric installations

- 19 Wandschrank / Placard / Cupboard
20 Schranktüren, 20 mm Sperrholz, Buche natur furniert / Porte de placard, 20 mm de contreplaqué au hêtre naturel / Cupboard doors 20 mm. plywood inlaid with natural beechwood
21 Deckenstrahlungsheizung / Chauffage par rayonnement issu du plafond / Radiant heat in ceiling