

Schloß Erwitte in Westfalen

Nordwestansicht von der großen Wiese aus

ERWITTE, EINE ALTE BURG, ALS SCHULUNGSLAGER

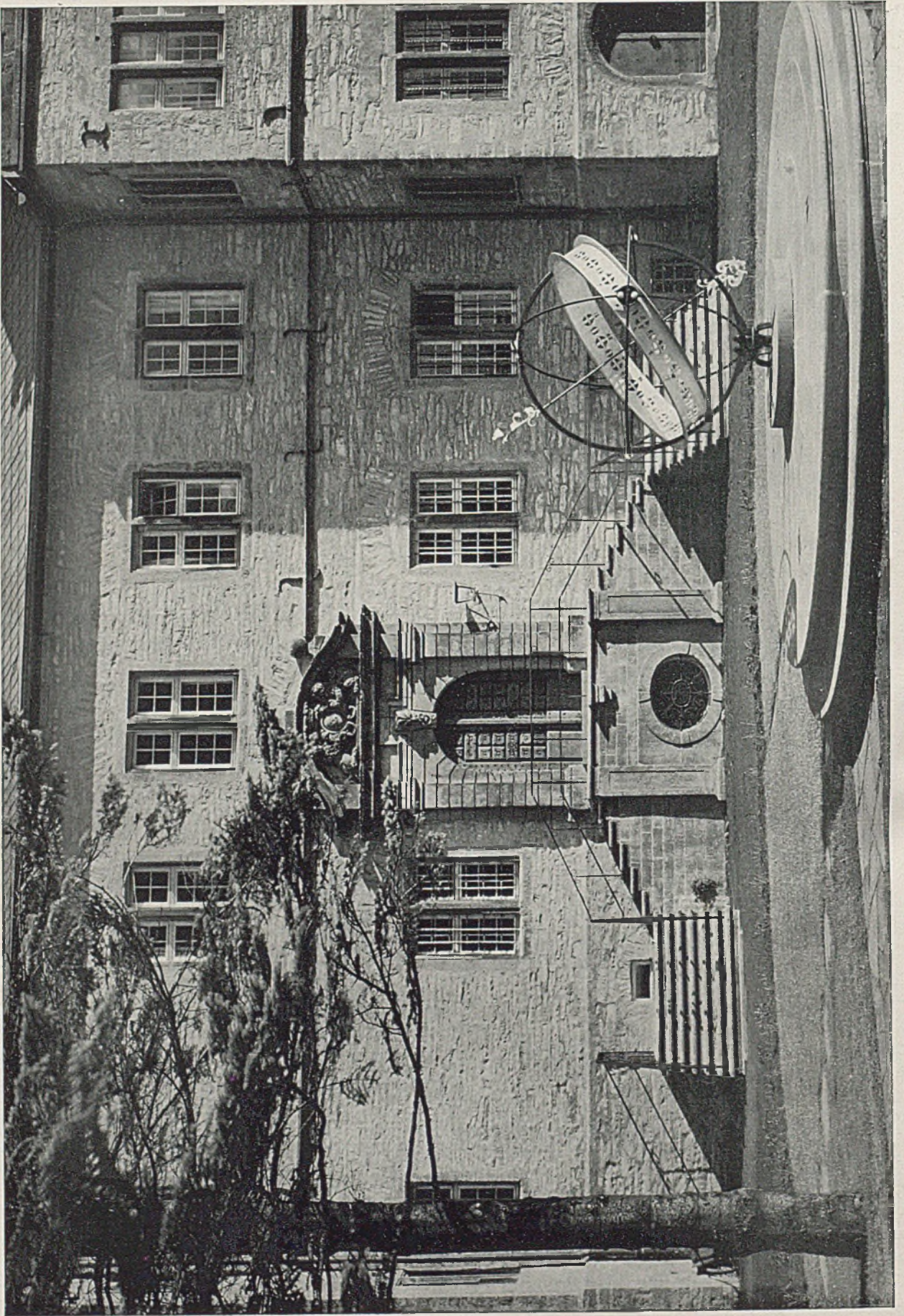
*Architekt J. Schulte-Frohlinde mit Regierungsbaumeister Rogler, Architekt Görres, Architekt Koch, Architekt Kornowsky
Bauleitung Architekt Schuhknecht, Bauabteilung der D.A.F. (Hierzu Tafeln 47-53)*

Die alte, nach dem Dreißigjährigen Kriege in deutschem Renaissancestil erbaute wehrhafte Wasserburg Erwitte nahe dem gleichnamigen Städtchen mit 2000 Einwohnern wurde 1934 von der Deutschen Arbeitsfront um 60000 Mark erworben.

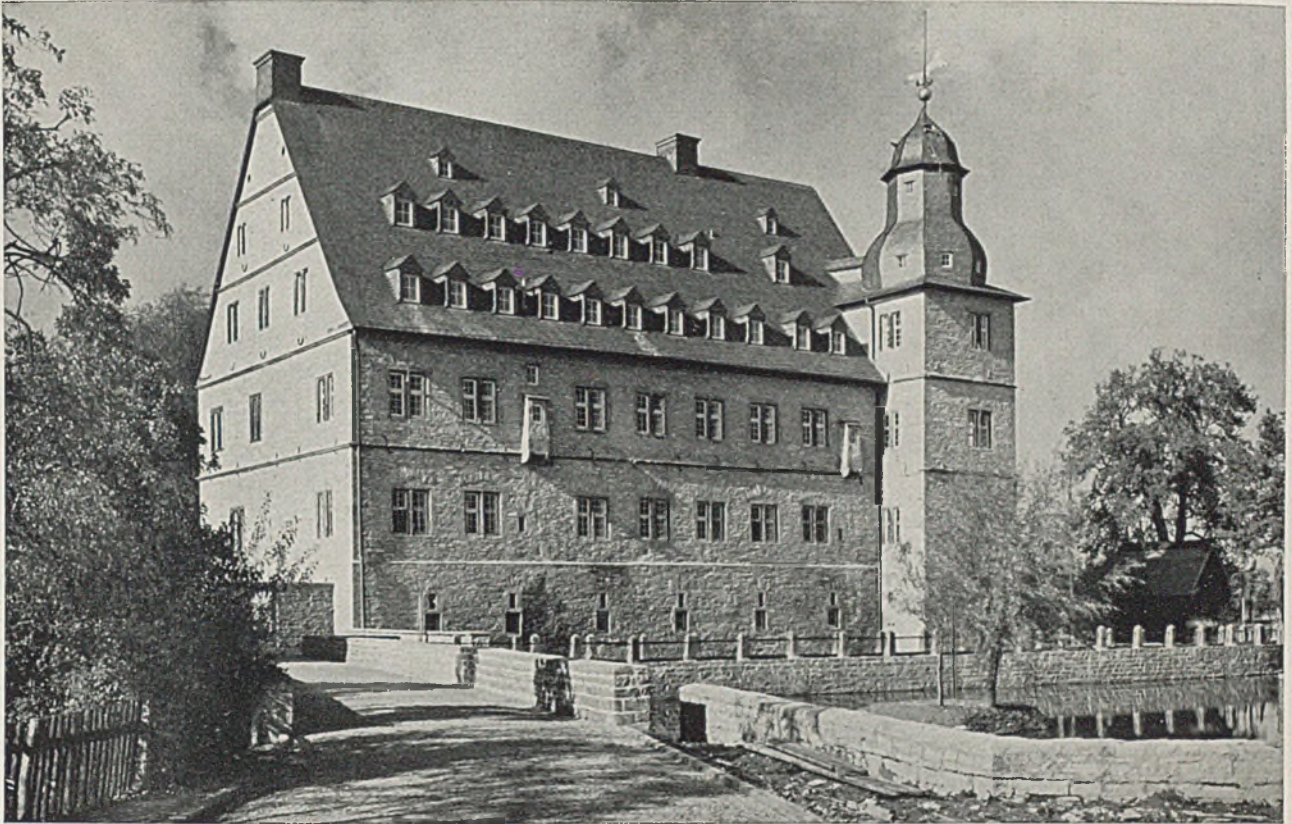
Der äußerlich gut erhaltene, innen völlig morsche Bau wurde zu einem Schulungslager ausgebaut. Ähnlich wie bei der Erneuerung der Nürnberger Kaiserburg wurde dem Bau zunächst sein ursprünglicher, wunderbar kraftvoller Werkcharakter wiedergewonnen. Im Äußeren verdeckte ein neuaufgetragener fader Putz das schöne alte verbandelte Bruchsteinmauerwerk. Es wurde wieder freigelegt und wirkt nun wieder als Einheit mit der umgebenden Landschaft (Seite 147 oben) und zusammen mit Schmiedearbeit und Bildhauerschmuck (Seite 146).

Die als spätere Zutat in der ursprünglich ruhigen Dachfläche an sich nicht wenig störenden Dachfenster sind durch geschickte Schieferverkleidung unauffälliger gemacht worden, nachdem sie als Lichtquelle für die Schlafräume in den Dachgeschossen nicht gut entbehrt werden können.

Bis auf eine massige Querwand und die Längswand ist das Schloß innen völlig umgestaltet: im Untergeschoß die Waschräume und eine Kantine auf engstem Raume (Seite 151) und doch mit viel Platz. Letztere ist unmittelbar von außen zugänglich. In der Ehren- und Eingangshalle im Erdgeschoß ist eine alte Steintreppe mit schmiedeeisernem Geländer wieder verwendet. In der Westfalahalle dahinter sind alte Steintrümmer im Kamin eingefügt. In den massiven Hauptgeschossen sind soviel wie möglich



Haupteingang von Schloss Erwitte mit wieder freigelegtem altem Bruchsteinmauerwerk. Sonnenuhr von Prof. Pritts, Hannover



Schloß Erwitte, von der neuen, ebenso wie das alte Schloß in Bruchstein errichteten Brücke aus gesehen

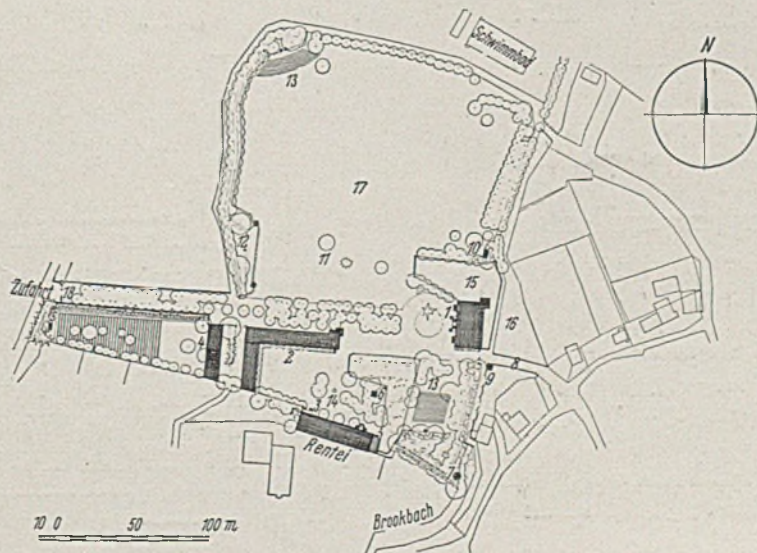
große durchgehende Räume gebildet, denen die rhythmische Reihung tiefer Fensternischen ihren jeweiligen Charakter gibt. Kraft, Platz, Ruhe und Haltung — das ist der Grundton in den nun neuen Zwecken unserer Zeit dienenden Räumen des alten Schlosses.

Viel Licht, Sauberkeit und sorgfältige handwerkliche Durchbildung aller Einzelheiten verstärken diesen

Eindruck, der für die Erziehung der Jugend so wichtig ist wie das menschliche Vorbild der Lehrenden und der Lehre selbst.

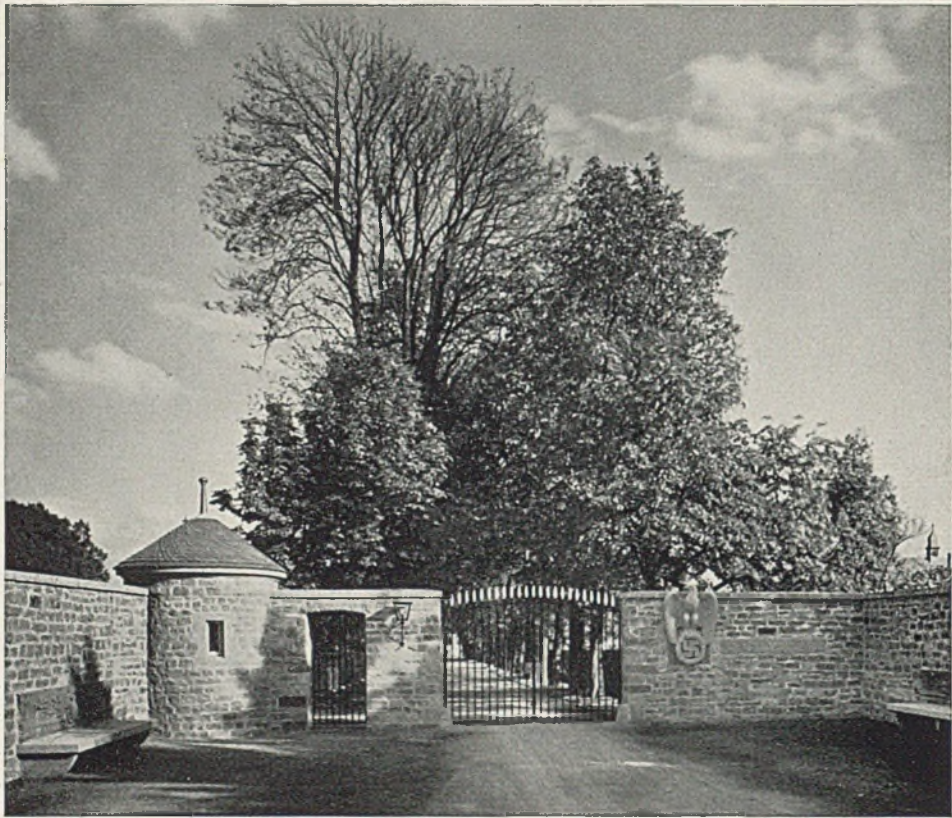
Die Nebengebäude (Verwaltungsbau, Rentei, Wohngebäude) sind zusammen in der Baumasse wesentlich umfangreicher als das alte Schloß selbst. Der Architekt war erfolgreich bemüht, durch Wahl zarter Maßstäbe, mit Hilfe sichtbaren Fachwerks im Ober-

- 1 Schloß
- 2 Verwaltungsbau
- 3 Rentei
- 4 Wohnhaus
- 5 Gärtnerhäuschen
- 6 Altes Taubenhaus
- 7 Transformatorenturm
- 8 Brücke

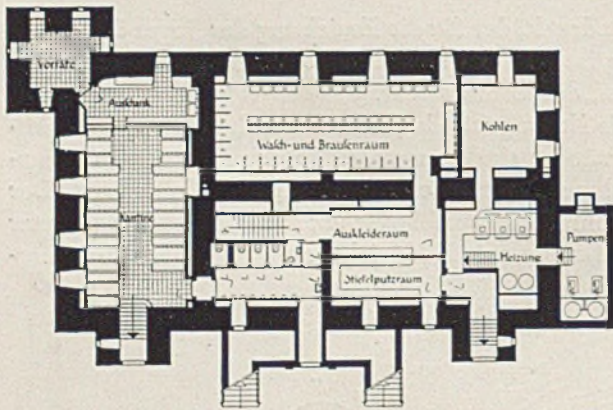


- 9 Klärhaus
- 10 Sportgeräte
- 11 Musiklinde
- 12 Ehrenmal
- 13 Freilichtklassen
- 14 Fahnenmast
- 15 Schloßgraben
- 16 Bad
- 17 Festwiese

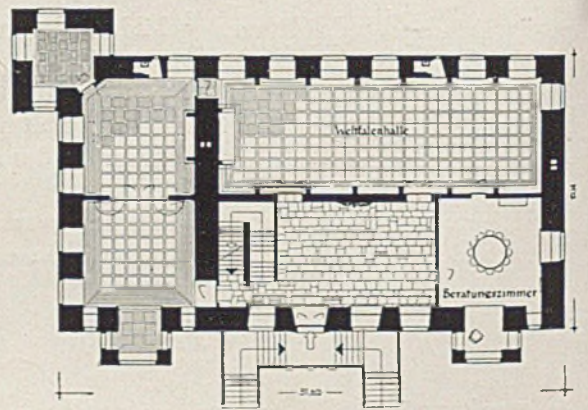
Lageplan i. M. 1:5000



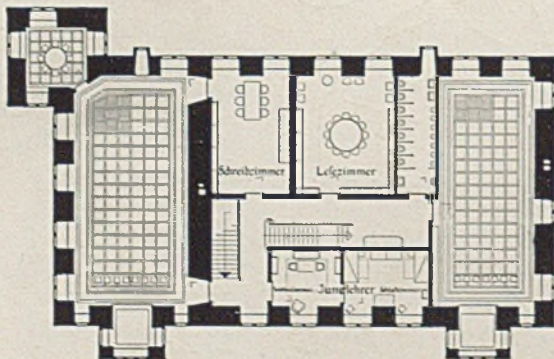
Das westliche Tor von Erwitte mit Adler und Hoheitszeichen



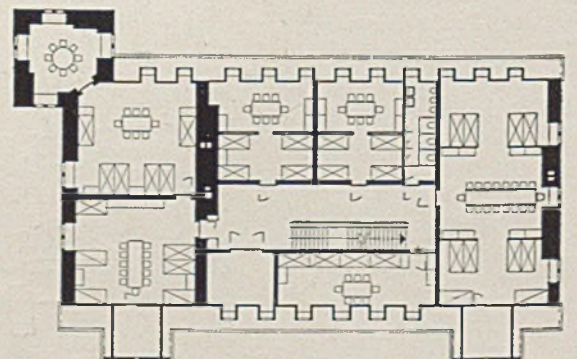
Kellergeschoß



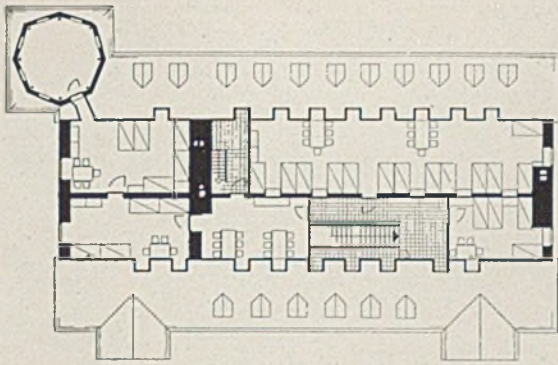
Erdgeschoß



Erstes Obergeschoß

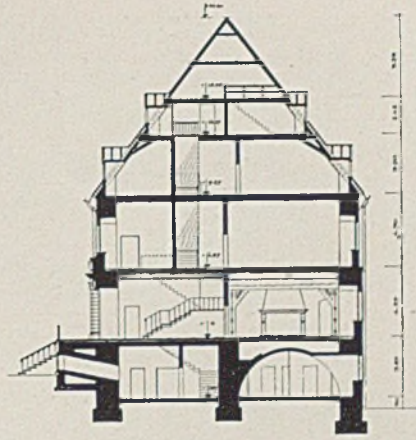


Zweites Obergeschoß (1. Dachgeschoß)



Drittes Obergeschoß (zweites Dachgeschoß)

Alle Grundrisse und der Schnitt i. M. 1:500



Querschnitt

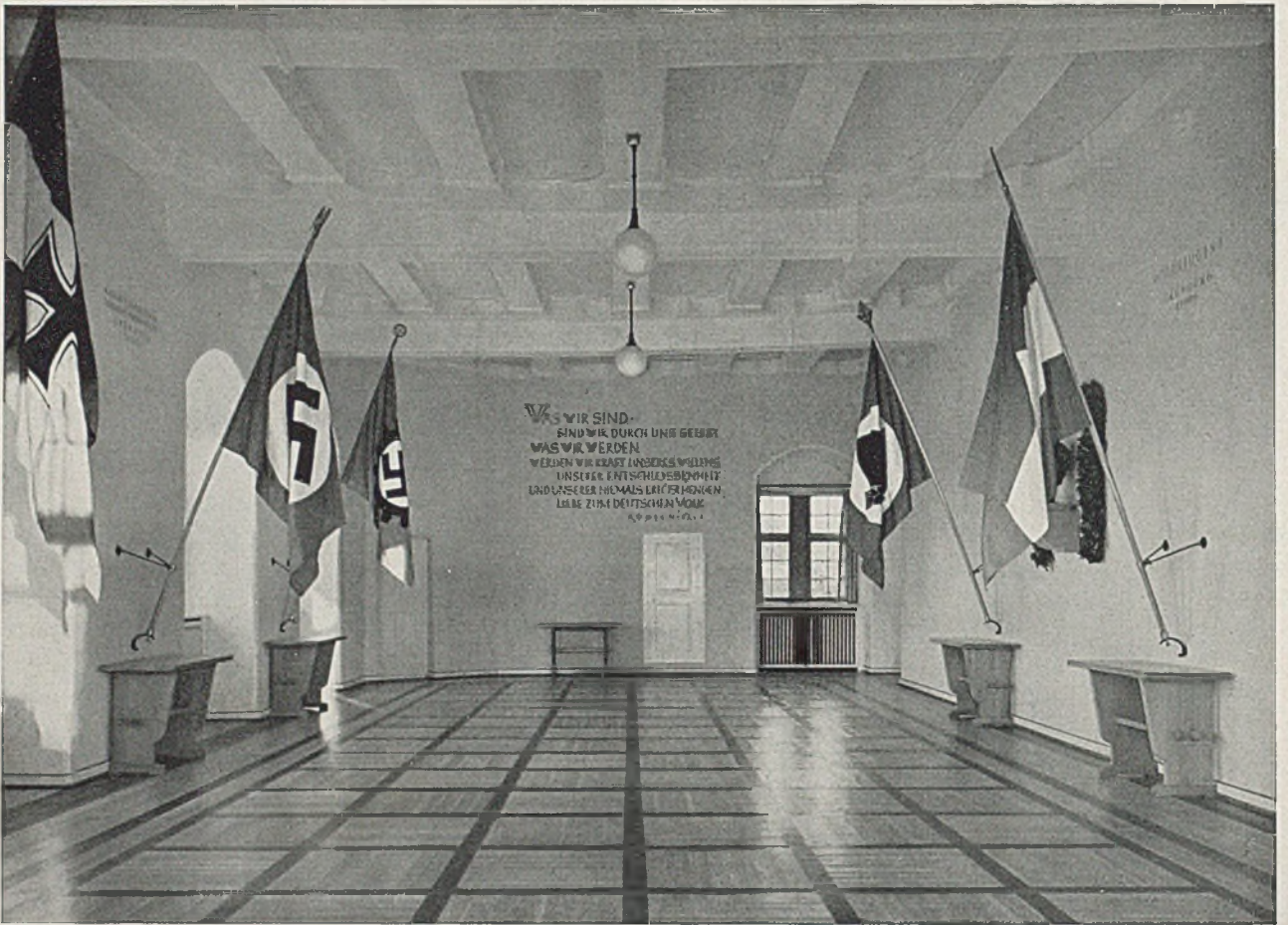
geschoß und durch schmale, lange Bauakte in gegenseitiger räumlicher Bindung diese Baumassen nicht stark in Erscheinung treten zu lassen, so daß

die ehrwürdige Burg nach wie vor den Eindruck bestimmt. Für den kultivierten Geist, welcher in diesem sehr bescheidenen als „Schulungslager“ be-

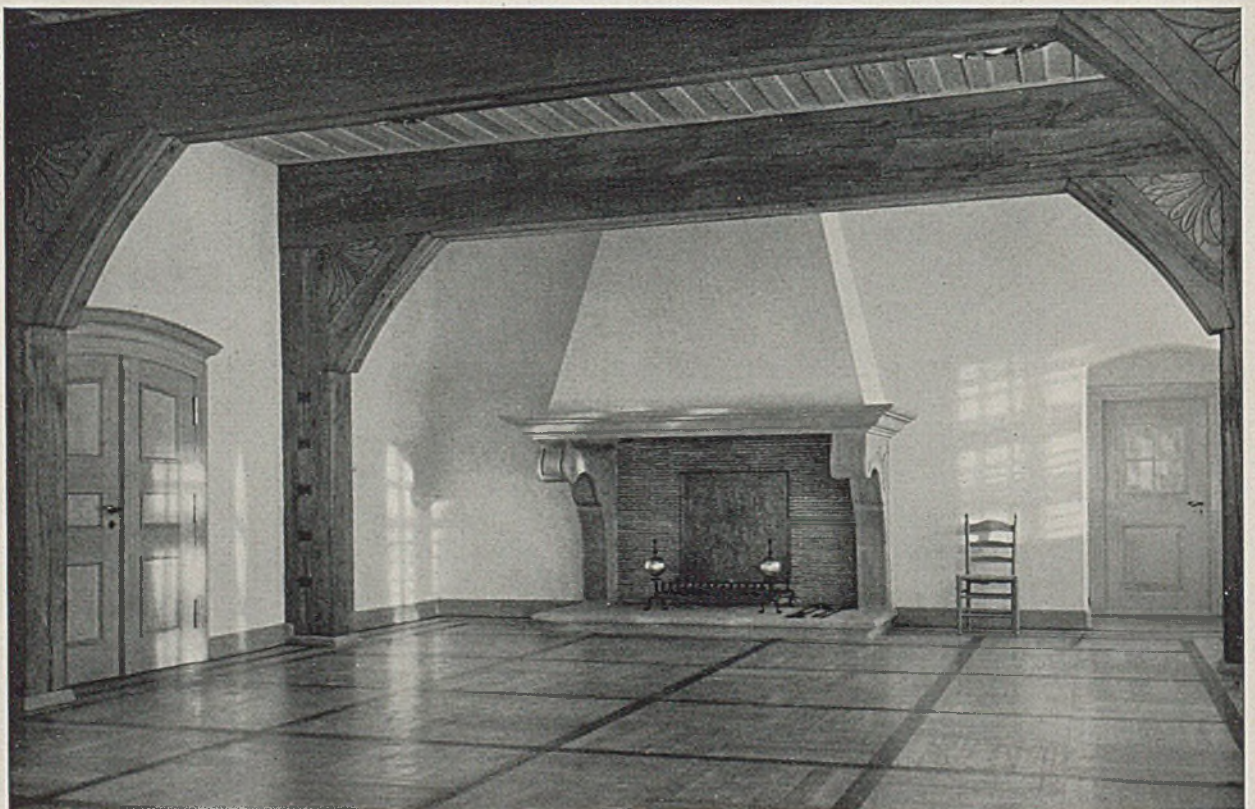
(Schluß Seite 153)



Adler mit Hoheitszeichen am westlichen Tor von Erwitte



Schloß Erwitte. Fahrensaal. Unten: Die „Westfalenhalle“ im Schloß. Am neuen Kamin sind alte Bauteile eingefügt





Schloß Erwitte. Die neuingerichtete Kantine im Schloßkeller

Unten: Einzelheiten des Kantinenausschanks





Eingangshalle mit altem Treppengeländer



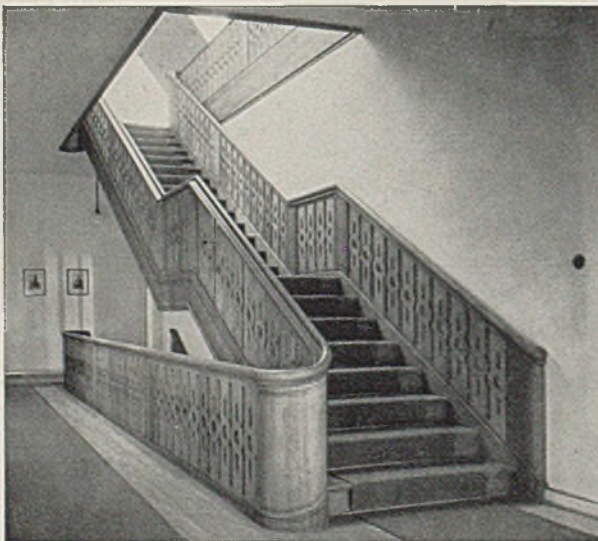
Der neue Lesesaal mit Schreibgelegenheit



Kleiner Eßraum



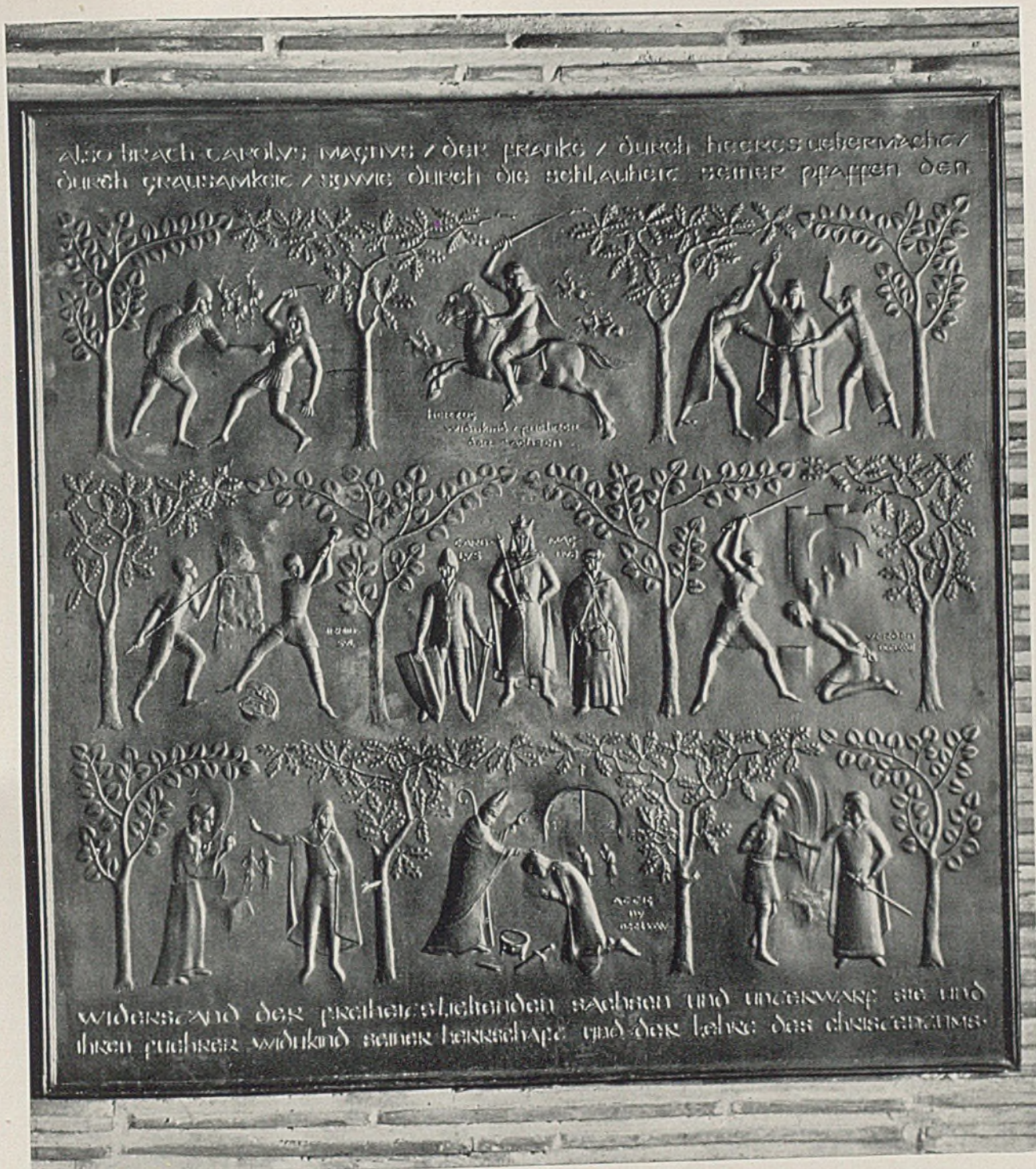
Vortrags- und Aufenthaltsraum



Neue Holztreppe in echter Handwerkstradition



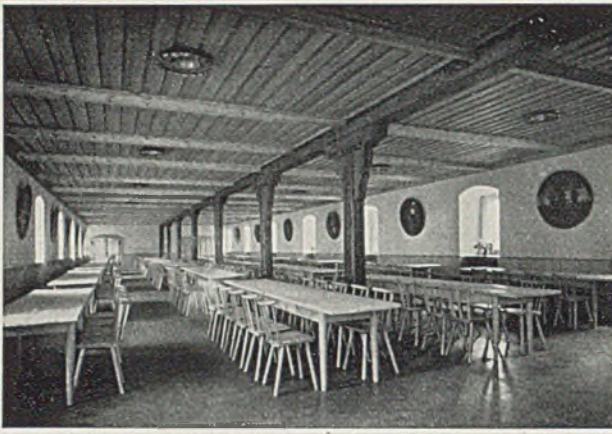
Das Beratungszimmer im alten Schloß



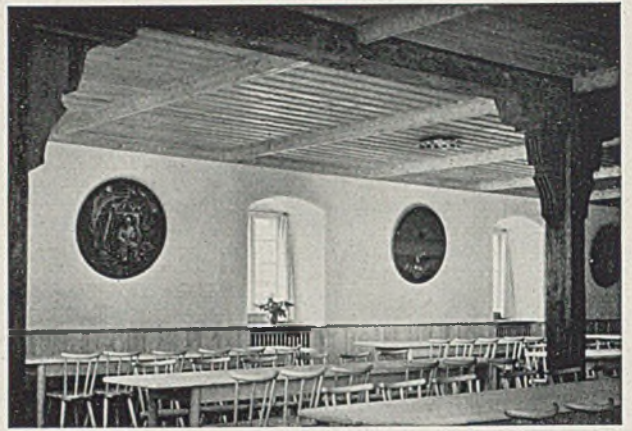
Schloß Erwitte. Reliefplastik in einer Gußeisenplatte am Kamin der Westfalahalle. Bildhauer C. Scholz, Oberursel

zeichneten Erziehungsbereich herrscht, spricht auch der große Platz, den Reinigungsräume, Wäscherei, Schlafräume und Aufenthaltsräume einnehmen. Alles in allem eine Arbeit, der wir trotz bereits erfolgter wiederholter Veröffentlichungen in anderen Fachzeitschriften breiteren Raum geben, weil sie wiederum den bewußten und klaren, aber trotzdem

in warmer verantwortungsvoller Menschlichkeit wurzelnden schöpferischen Kultur- und Gestaltungswillen zeigt, wie er auch in der Erneuerung anderer alter Bauwerke (Kaiserburg Nürnberg, 1935, Heft 6) und in der Schaffung neuer Werke (z. B. Hanseatenhalle, 1935, Heft 11; Kaserne Luzern, 1935, Heft 8) in ähnlicher Weise in Erscheinung tritt. Harbers



Großer Speisesaal in der alten Rentei



Durchblick durch den großen Speisesaal



Schlafräum im Dachgeschoß der alten Rentei



Schlafräum im ersten Dachgeschoß des Schlosses



Zweibettige Schlafkoje der Rentei



Zweibettige Schlafkoje der Rentei



Schloß Erwitte

Großer Appellhof mit Wandelgang vor dem Verwaltungsgebäude

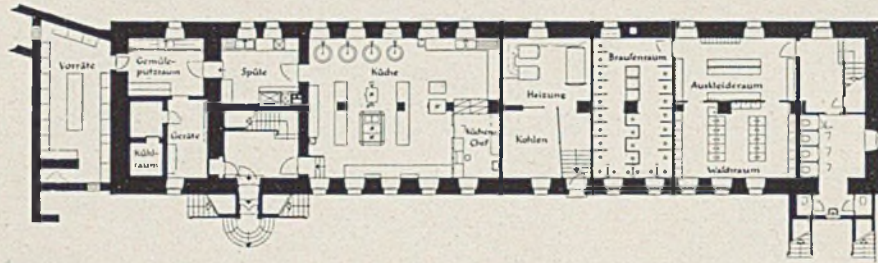
Das Wasch- und Schlafgebäude ist in Hakenform um den „großen Appellhof“ gelegt. Die gedeckte Vorhalle mit den weit auseinandergerückten Ständern und zarten Holzprofilen gibt den an sich großen und weitläufigen Baukörpern Zusammenhalt und zurückhaltenden Maßstab.



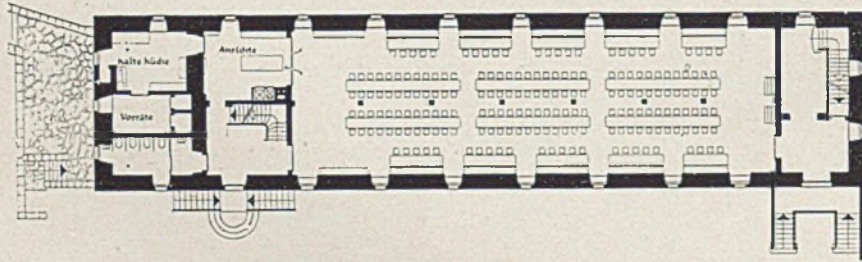
Das Wasch- und Schlafgebäude mit Wirtschaftshof



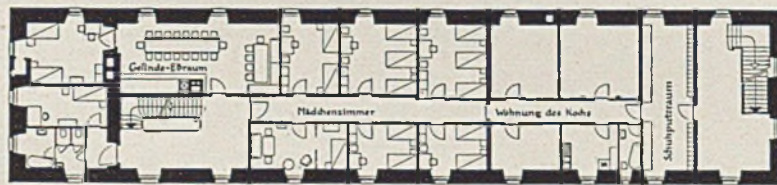
Wohngebäude für Kommandant, Lehrer, Kraftfahrer



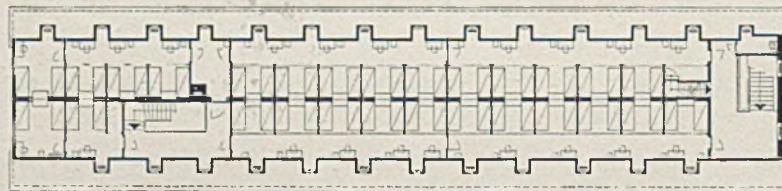
Kellergeschoß



Erdgeschoß



Obergeschoß



Dachgeschoß

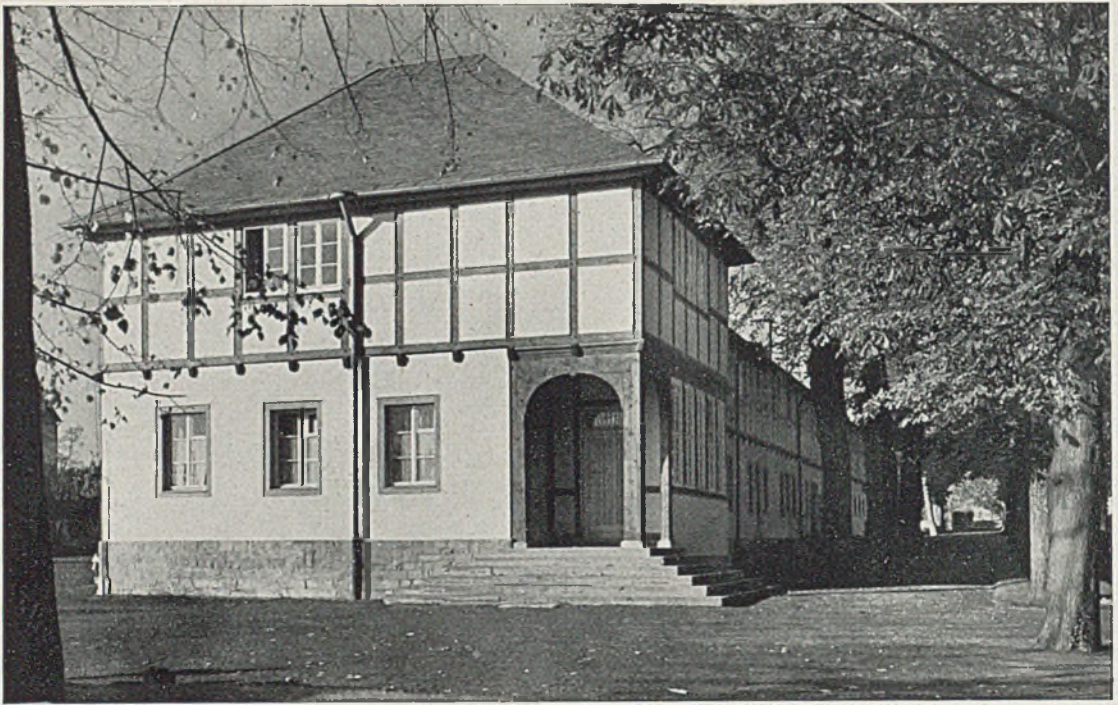
Grundrisse der Rentei im Maßstab 1:500



Schloß Erwitte

Einzelheiten des Wohngebäudes für den Kommandanten

Das an sich große Gebäude würde maßstäblich dem Schloßbau Konkurrenz machen, wenn nicht feine Maßstabträger eingefügt wären (Fachwerk, Fenstersprossen und feine Profilierungen).



Schloß Erwitte

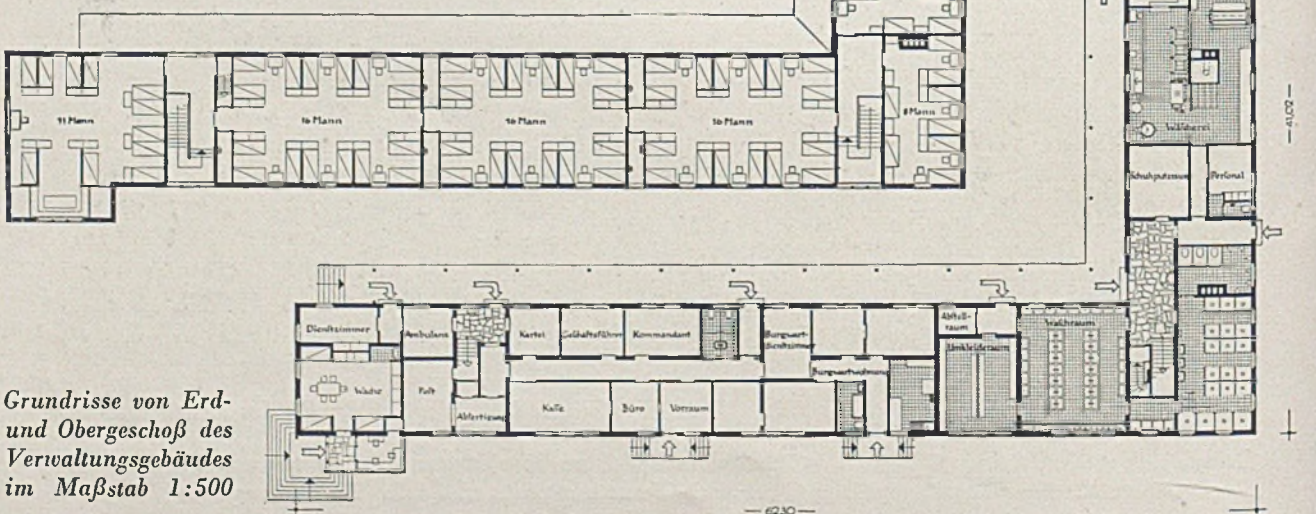
Das Wirtschaftsgebäude von Osten gesehen



Erdgeschoß u. (darunter) Obergeschoß des Wohngebäudes

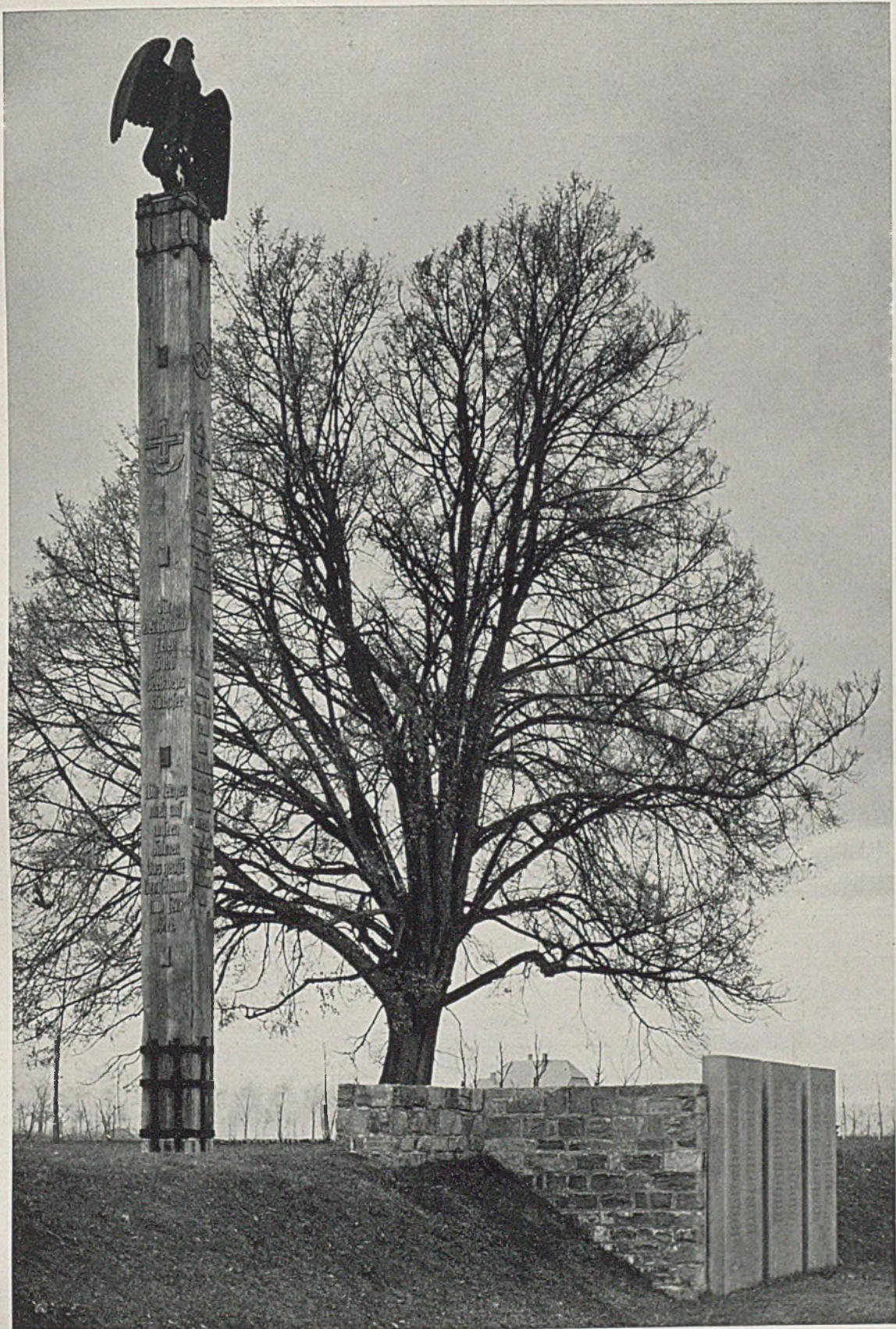


Alle Zeichnungen im Maßstab 1:500



Grundrisse von Erd- und Obergeschoß des Verwaltungsgebäudes im Maßstab 1:500

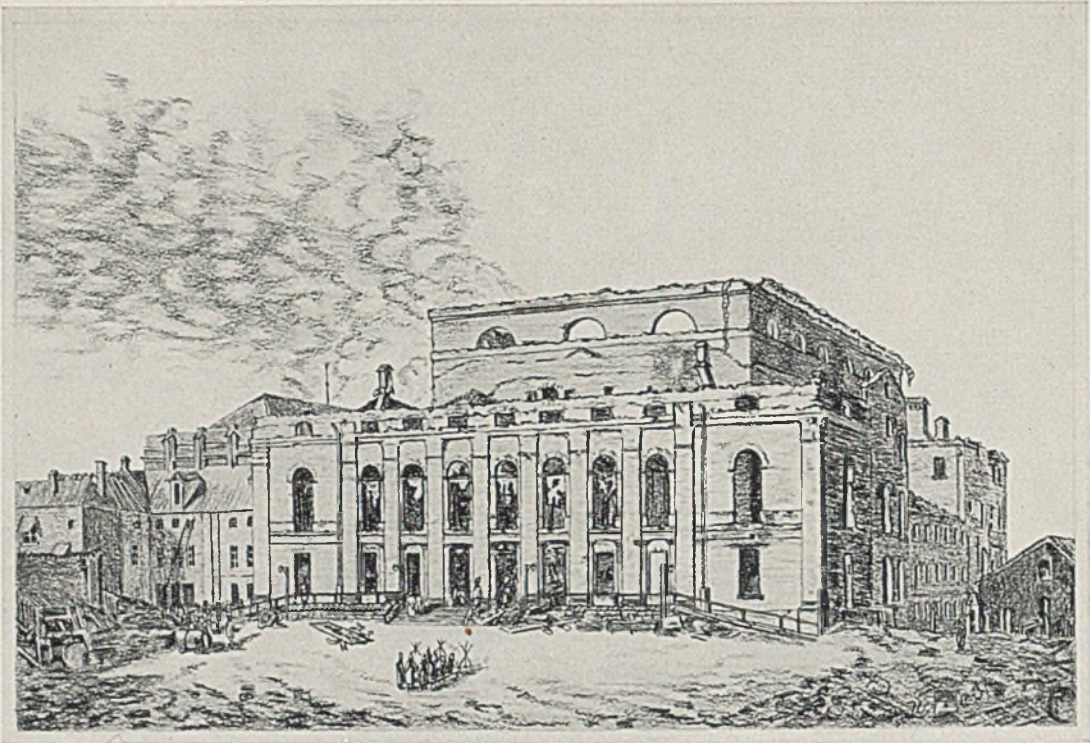
Im Erdgeschoß: Verwaltung, die Waschräume u. die Wäscherei; im Obergeschoß: die Schlafräume für 105 Mann



Schloß Erwitte. Das Ehrenmal mit Adler

Bildhauer Schmidt-Ehmen

Die Vertikale des Ehrenmales und die Horizontale der Denksteine werden für das Auge verbunden durch den schönen alten Lindenbaum.



Zeitgenössische Darstellung des Nationaltheaters nach dem Brande vom Jahre 1823

DIE UMBAUTEN IM NATIONALTHEATER ZU MÜNCHEN

EIN BEISPIEL DER BAULICHEN ANPASSUNG ALTER THEATERGEBÄUDE AN DIE NEUZEITLICHEN BETRIEBSANFORDERUNGEN OHNE BETRIEBSUNTERBRECHUNG

Von Oberregierungsbaurat Richard Neithardt - München

Unter den Theatergebäuden Münchens befinden sich zwei Baudenkmäler von hoher künstlerischer und kunsthistorischer Bedeutung: das Residenztheater, erbaut von Cuvilliés in den Jahren 1751—53, ein Meisterwerk der Raumkunst des Rokoko, und das Nationaltheater, ein vorbildlich schöner Bau der klassizistischen Stilperiode.

Die Pläne zu letzterem fertigte im Jahre 1811 der Architekt Karl Fischer, Professor an der Akademie der Bildenden Künste in München.

Ein Teil der hervorragend schön gezeichneten Originalpläne Fischers ist in der Plansammlung des Landbauamtes München aufbewahrt und hier abgebildet. Der Bau wurde im Oktober 1811 unter seiner Leitung begonnen und 1818 eingeweiht. Schon wenige Jahre später, im Januar 1823, brannte das schöne Theater — das die für die damalige Zeit außerordentlich hohe Summe von 1920000 Gulden gekostet hatte — bis auf die Grundmauern nieder.

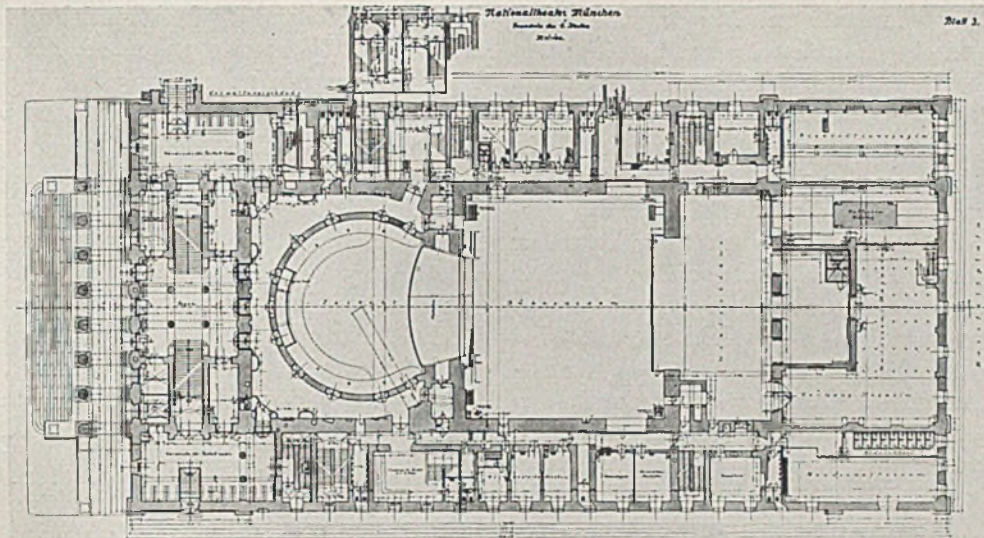
Der Wiederaufbau lag in den Händen Leo von Klenzes und war 1826 fertiggestellt. Klenze hielt sich im wesentlichen an die Pläne Fischers. An Stelle des Walmes über dem Zuschauerhaus errichtete er einen Giebel, ähnlich dem des Portikus am Max-Josef-

Platz. Im Süden des Gebäudes auf dem Gelände der heutigen Maximilianstraße kam parallel zur Südfront, durch einen Hofraum von diesem getrennt, ein Magazingebäude zu stehen.

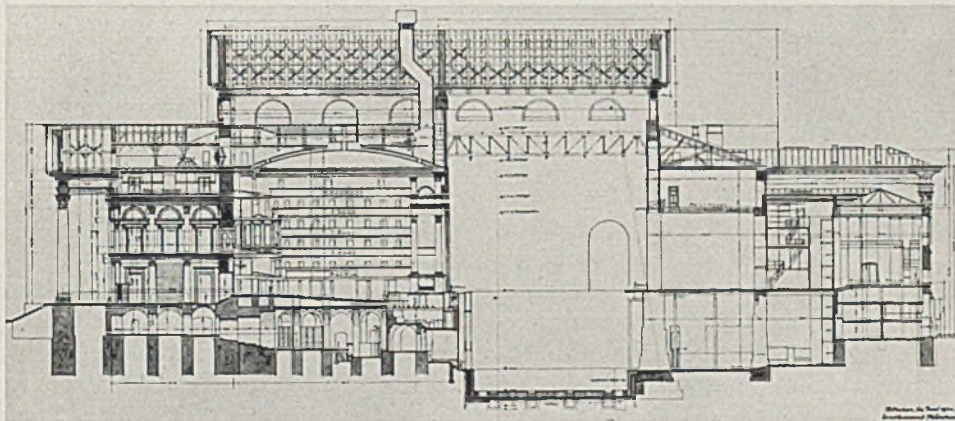
Das Gebäude wurde damals mit Feuerluft beheizt. Je zwei der sechs gewölbten Ofenkammern waren unter der Hinterbühne, der Vorderbühne und dem Zuschauerhaus eingebaut. In der Querschnittzeichnung des Klenzebaues sind zwei dieser Kammern zu sehen.

Bei der Durchführung der Maximilianstraße im Jahre 1852 wurde das Magazin auf der Südseite abgebrochen und als Ersatz das Theatergebäude durch einen Anbau in der Ost-Westrichtung (Architekt Professor Bürklein) um 22 m verlängert. Dadurch erhielt es die Gestalt, in der es bis auf Kleinigkeiten unverändert noch heute zu sehen ist.

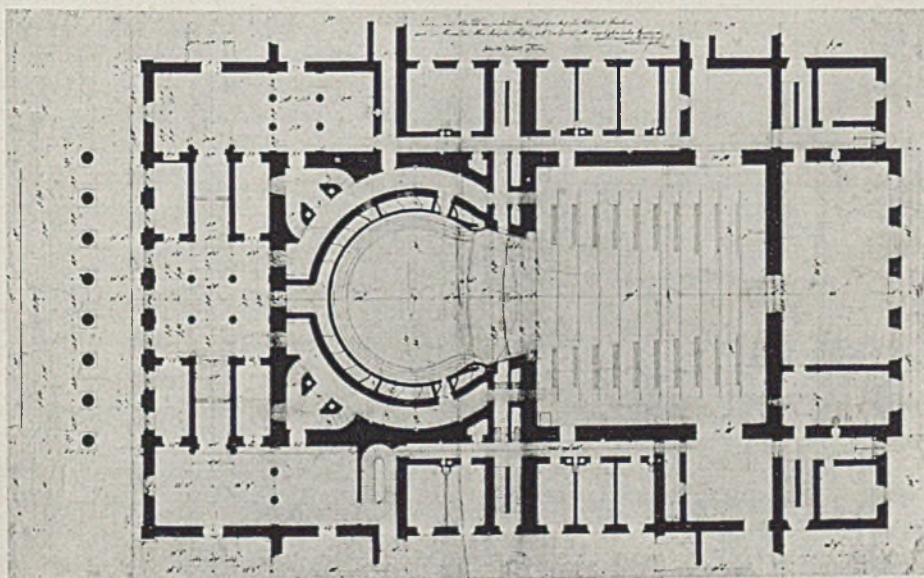
Im Laufe der Zeit geschah alles, was im Rahmen des baulichen Bestandes geschehen konnte, um die Feuer- und Betriebssicherheit zu verbessern und das Theater so gut wie möglich den Forderungen anzupassen, die in neuerer Zeit zum Schutze der Besucher und der Darsteller gestellt werden. Die größte Gefahr für die Theaterbesucher aber, die Unzuläng-



Grundriß des Theaters (Maßstab 1:1000) vor dem Umbau; gegenüber dem Fischer- und Klenzebau erweitert durch das von Bürklein angebaute Magazin mit Lichthof



Längsschnitt durch das Theater, Bogen und Bühnenfundament unmittelbar vor Einbau der neuen Bühnenmaschinerie



Grundriß des Theaters nach dem Originalplan des Professors Karl von Fischer aus dem Jahre 1811. (Maßstab größer als oberer Grundriß!)

lichkeit der Treppenhäuser und Ausgänge, ließ sich nur durch einen eingreifenden Umbau beseitigen. Feuersichere Treppenhäuser waren nur für die Galerie vorhanden. Der Zu- und Abgang zum Balkon und den zwei Rängen geschah auf zwei gewendelten, in den Ecken des Logenhauses eingebauten Holztreppe. Dort befanden sich auch die Ausgänge für das Parkett, so daß die aus diesem kommenden Besucher mit den von den Treppen absteigenden an einer Stelle zusammenstießen und Stauungen entstanden. Es ist selbstverständlich, daß solche — schon bei normalen Verhältnissen unangenehme — Verkehrshemmungen bei einem Brande und der damit verbundenen Panik unabsehbare Folgen haben müssen. Erfahrungsgemäß entstehen die meisten Theaterbrände auf der Bühne. In den wie eine Esse wirkenden hohen Bühnenhäusern entwickelt sich der Brand mit unheimlicher Geschwindigkeit, bildet rasch unatembare Verbrennungsgase, die zum Teil in die umliegenden Räume abfließen und früher gefährlich werden als die Flammen selbst, die immerhin einige Zeit brauchen, um in den Zuschauerraum überzugreifen. Deshalb ist es in allen Theatern eine unbedingte Notwendigkeit, daß das Publikum in kürzester Zeit den Zuschauerraum verlassen und rasch ins Freie gelangen kann.

Der Platzmangel im Theater verhinderte lange Zeit jeden größeren baulichen Eingriff. Erst der Neubau eines Verwaltungsgebäudes an Stelle des ehemaligen Wintergartens zwischen der Residenz und dem Nationaltheater gab die Möglichkeit, in dem überfüllten Theatergebäude ohne unerträgliche Betriebserschwerungen den zu einer eingreifenden baulichen Verbesserung und Erweiterung der Verkehrswege benötigten Raum freizumachen. Die Tageskasse, die gesamte Verwaltung, die bisher im Theater selbst untergebracht waren, sowie ein Teil der wertvollen, gleichfalls dort aufbewahrten Kleiderbestände wurden in das neue siebengeschossige Verwaltungsgebäude verlegt.

Dem Beginn der Umbauarbeiten stand nun nichts mehr im Wege. Sie wurden durchgeführt nach einem in enger, reibungsloser Zusammenarbeit zwischen den zuständigen Behörden (Bayer. Kultusministerium, Landbauamt München) und der Theaterleitung aufgestellten Bauprogramm, das aus zwei Hauptteilen bestand:

1. Umbau des Zuschauerhauses,
2. Umbau des Bühnenhauses.

Die Notwendigkeit, den Betrieb ununterbrochen aufrechtzuerhalten, und die Schwierigkeit der Mittelbeschaffung zwangen dazu, die Bauarbeiten auf eine Reihe von Jahren zu verteilen und zum großen Teil in den Theaterferien auszuführen.

1. Der Umbau des Zuschauerhauses geschah in den Jahren 1923—25. Der Ausbau der gewendelten Holztreppe in den beiden Ecken des Logenhauses, die bisher den gesamten Verkehr zu den vier Rängen

vermittelt hatten, ergab Ausweich- und Vorräume für das Publikum und außerdem Platz für je zwei Kleiderablagen in jedem Rang. Als Zugänge für den zweiten Rang wurden die bereits vorhandenen Treppenhäuser zur Galerie, als Zugänge für den ersten Rang und den Balkon die beiden großen Marmorfreitreppen im Vestibül benützt und entsprechend umgebaut. Um Raum zu sparen, ist für den dritten Rang und die Galerie auf jeder Seite des Theaters je ein gemeinsames Treppenhaus mit zwei übereinander angeordneten Treppenläufen nebst zwei Ausgängen neu eingebaut, und zwar so, daß die Besucher des dritten Ranges von denen der Galerie vollkommen getrennt zu ihren Plätzen bzw. ins Freie gelangen können.

Für die Besucher der ersten acht Reihen des Parketts rechts und links wurden breite Ausgänge ins Freie mit je einer ausreichend großen Kleiderablage geschaffen.

Jede Abteilung im Zuschauerraum verfügt nun über eine eigene, in unmittelbarer Nähe des für sie bestimmten Ausganges bzw. Treppenhauses liegende Kleiderablage. Diese Verteilung hat nicht nur den Vorzug, das frühere verkehrshemmende Gedränge vor den Kleiderablagen des Erdgeschosses auf ein erträgliches Maß zu beschränken, sondern erfüllt auch den Zweck, das Publikum an die neugeschaffenen Ausgänge zu gewöhnen.

Durch diesen eingreifenden Umbau sind nunmehr die Verkehrswege im Theater klar übersichtlich und in einer Weise geregelt, die es jeder einzelnen Abteilung im Zuschauerhaus ermöglicht, in kürzester Zeit und ohne den Weg einer anderen zu kreuzen, durch feuersichere Räume bzw. Treppenhäuser ins Freie zu gelangen — das wirksamste Mittel, um die unheilvollen Folgen einer plötzlich ausbrechenden Panik zu verhüten oder wenigstens auf ein Mindestmaß zurückzuführen.

Den Erfolg des Umbaus zeigen graphisch zwei Pläne. In ihnen ist der Weg der Besucher durch Bänder dargestellt. Die verschiedene Schraffur macht die Abteilung kenntlich (horizontal = Parkett, vertikal = Balkon, quer rechts = erster Rang, quer links = zweiter Rang, gekreuzt = dritter Rang, Strichpunkt parallel = Galerie). Die Breite der Bänder steht im Verhältnis zur Zahl der Besucher. Der erste Plan zeigt den früheren Zustand, der zweite die Regelung durch den Umbau.

2. Nach Vollendung dieses Umbaus wurde sofort der des Bühnenhauses in Angriff genommen.

Die alte, noch aus der Zeit Klenzes stammende Bühne des Nationaltheaters war ebenso feuer- wie sicherheitsgefährlich und den Ansprüchen eines neuzeitlichen Theaterbetriebes in keiner Weise gewachsen. Sie bestand aus einer dreigeschossigen, insgesamt 8,60 m tiefen, immer wieder ausgebesserten Holzkonstruktion, einem Wald von Balken und Stützen, der unter dem Druck der schweren Bühnen-

wagen bedenklich schwankte und dem Feuer reichlich Nahrung geboten hätte. Bei Szenenwechsel mußten die neuen Bilder zum größten Teil während der Pausen aufgebaut werden, da es an Platz zur Aufstellung einer größeren Zahl vorbereiteter Szenen fehlte. Die große Unterbühne konnte zu diesem Zweck überhaupt nicht, die Hinterbühne nur in äußerst beschränktem Maße benützt werden, da ihre Verbindung mit der Vorderbühne viel zu schmal und niedrig war. Der Ersatz der veralteten Holzbühne durch eine neue eiserne und eine eingreifende bauliche Umgestaltung des Bühnenhauses waren unvermeidlich, um berechnete Anforderungen der Sicherheit und des Betriebes zu erfüllen.

Der Einbau von ausreichend großen Seitenbühnen, in denen vorbereitete Bilder hinterstellt und in die Spielfläche verfahren werden können, kam hier nicht in Frage, da es völlig unmöglich gewesen wäre, in dem nicht mehr erweiterungsfähigen Hause den hierzu benötigten Platz freizumachen. Um Raum zu gewinnen, mußte man in die Tiefe gehen, und entschloß sich — dem Vorschlag des technischen Direktors Linnebach folgend —, eine zweigeschossige hydraulisch bewegliche Bühnenkonstruktion mit oberer und unterer Spielfläche einzubauen, ferner die Hinterbühne an beiden Geschossen so auszugestalten und so mit der Vorderbühne zu verbinden, daß sie in ähnlicher Weise wie Seitenbühnen verwendet werden kann.

Der Einbau der neuen Bühne erforderte viele umfangreiche, zum Teil technisch äußerst schwierige Vorarbeiten, die in den Jahren 1926/30 — größtenteils in den Theaterferien — durchgeführt wurden.

Zunächst stellte man das oberste Geschos der alten Bühne auf 29 m freigespannte eiserne Gitterträger und brach die beiden unteren Holzbalkengeschosse

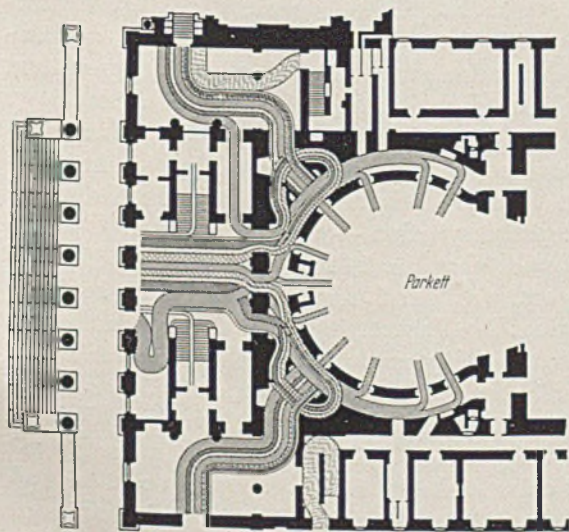
ab. Dadurch wurde einerseits der unsichere Holzunterbau der Spielfläche durch eine statisch sichere Unterlage ersetzt, die es ermöglichte, den Vorstellungsbetrieb gefahrlos bis zum Einbau der neuen Bühne fortzusetzen, andererseits gewann man den notwendigen freien Raum, um die Bauarbeiten in der Unterbühne ohne Betriebsunterbrechung durchführen zu können. Durch diese Behelfskonstruktion, die selbstverständlich beim Einbau der neuen Bühne wieder entfernt werden mußte, wurde eine längere Schließung des Theaters und damit ein Einnahmefall vermieden, der die Kosten der Unterfangung um ein Vielfaches überstiegen hätte.

In den folgenden Theaterferien legte man einen die Unterbühne in einem gemauerten Kanal durchfließenden Stadtbach — den sogenannten Apothekerbach — trocken und leitete die bisher von demselben aufgenommenen Abwässer des Theaters und der Residenz in eine neu zu diesem Zweck erstellte große Kanalanlage in der Marstallstraße.

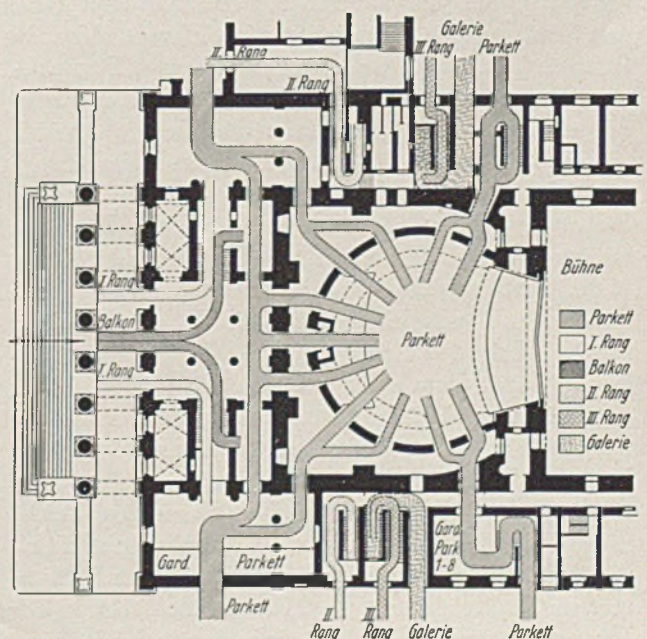
Im Jahre 1927 kam der Unterbau der neuen Bühnenkonstruktion in Tag- und Nachtschichten zum kleineren Teil während des Betriebes, zum größeren in den Theaterferien zur Ausführung — ein technisch äußerst schwieriges Werk, das etwas eingehender beschrieben werden soll.

Der Unterbau hat die Gestalt einer quadratischen Wanne mit Eisenbetonwänden und Eisenbetonsohle, die einen Hohlraum von 20,10 m lichter Seitenlänge und 2,70 m lichter Höhe umschließt. Nimmt man die mittlere Höhe der (60 cm ansteigenden) alten Bühne als Nullkote an, so liegt, auf diese bezogen, Sohlenoberkante der Wanne auf Kote —12,70 m, Sohlenunterkante auf Kote —13,90 m, der mittlere Grundwasserspiegel auf Kote —11,60 m. Die Baugrubensohle mußte somit 5,30 m tief unter den Fuß-

Unten: * Sich kreuzende Verkehrslinien vor dem Umbau



Rechts: * Die Verkehrslinien nach dem Umbau



boden der alten Bühne (Kote —8,60 m) und 2,30 m tief unter den mittleren Grundwasserspiegel getrieben werden. Das gesamte Bauwerk verdrängt rund 1200 cbm Wasser, dessen Gewicht durch das Eigengewicht des Wand- und Sohlenbetons ausgeglichen wird. Die Sohle ist als Tragwerk von 20,10 m lichter Spannweite gegen eine Wasserauftriebskraft von 2300 kg/qm biegungsfest konstruiert.

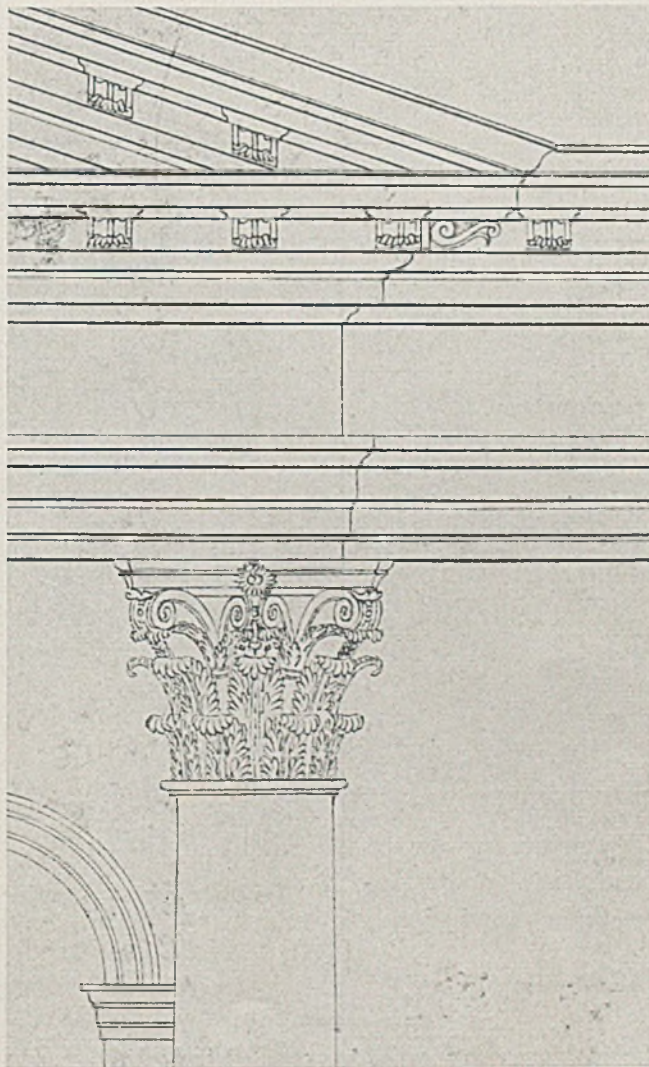
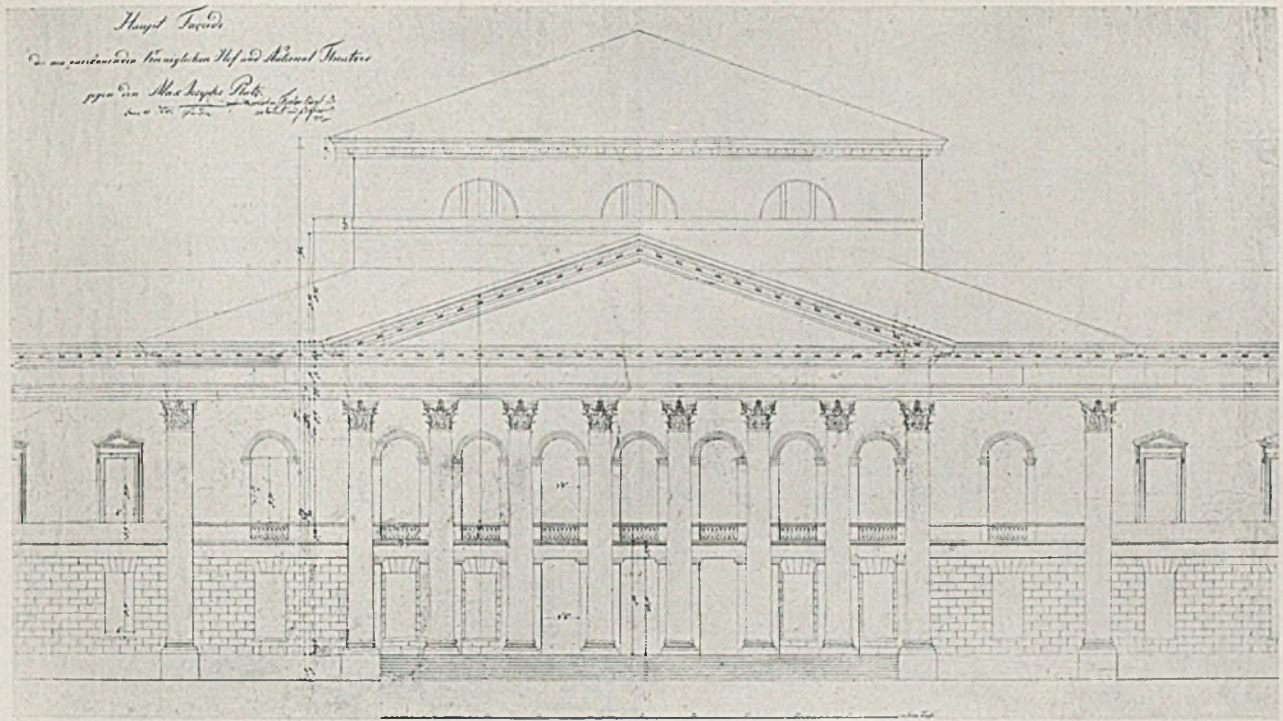
Bei der Ausführung wurde die Baugrube zunächst bis zum Grundwasserspiegel ausgehoben und hiebei freigelegte, größtenteils von den Fundamenten des ehemaligen Franziskanerklosters und der alten Münchener Stadtmauer stammende Mauerkörper (etwa 600 cbm) ausgebrochen. Sodann mußte die durchschnittlich 2 m, an der Sohle 4,20 m starke, 40 m hohe östliche Bühnenabschlußmauer in einer Länge von 30 m unterfangen werden, da ihr kleinster Abstand von der Wannentrückwand nur ca. 50 cm betrug. Dies geschah durch 20 nach und nach unter der Mauersohle im Grundwasser vorgetriebene bergmännisch abgesteifte Stollen von rund 6 m Länge und 1,50 m Breite, die nach ihrer Fertigstellung mit Beton gefüllt wurden.

Auch der Abstand der Seitenmauerfundamente von der 2,50 m tiefer liegenden Baugrubensohle war nur 2,30 m. Obwohl der in geringer Tiefe unter den Fundamenten anstehende Untergrund (festgelagerter, feinkörniger Tertiärsand) als sehr gut und tragfähig bezeichnet werden kann, lag bei diesem geringen Abstand die Gefahr unberechenbarer Setzungen des Mauerkörpers doch recht nahe, besonders dann, wenn durch unvorsichtige Wasserhaltung eine Unterspülung des Untergrundes eingetreten wäre. Um eine solche zu vermeiden und die ebenso zeitraubende wie kostspielige Unterfangung zu ersparen, umgab man die Baugrube mit einer eisernen Larsenspundwand, deren Rammung bei der geringen Hubhöhe große Schwierigkeiten machte. Der Erfolg entsprach den Erwartungen. Das den stetig tiefer getriebenen Sickerdohlen langsam zuströmende, in zwei Pumpensämpfen gesammelte Grundwasser kam bei der Förderung ohne jede Sandbeimengung in die Ablaufrinnen. An den sorgfältig beobachteten Mauern zeigten sich während und nach Beendigung der Wasserhaltung weder neue, noch irgendwelche Erweiterungen einiger aus früheren Zeiten stammender Risse. Nach Fertigstellung des Aushubes wurden Sohle und Wände mit einer Betonschale ausgekleidet, in drei Lagen isoliert und die Isolierungen am Boden durch 5 cm starken Ceresitzementestrich, an den Seiten durch ein halbstein-starkes Zementmauerwerk gegen Verletzungen geschützt. Sodann folgte das Verlegen der Eisen und das Ausbetonieren der 90 cm starken, doppelt und kreuzweis armierten Sohle, sowie der gleichfalls armierten, 60 cm starken Seitenwände. Zur Verteilung der Bühnenlast ist ein Trägerrost im Boden einbetoniert. Für die Aufstellung der Hydraulikstempel sind 2 m tiefe Rundschächte von

90 cm Durchmesser, zur Sammlung des von der Spielfläche kommenden Wassers zwei rechteckige Pumpenschächte mit automatisch anlaufenden Pumpen im Wannensboden eingebaut. Trotz der außerordentlichen Schwierigkeiten, die überwunden werden mußten, gelang es, den Unterbau in den Theaterferien und so fristgemäß herzustellen, daß keine einzige Vorstellung verlorenging.

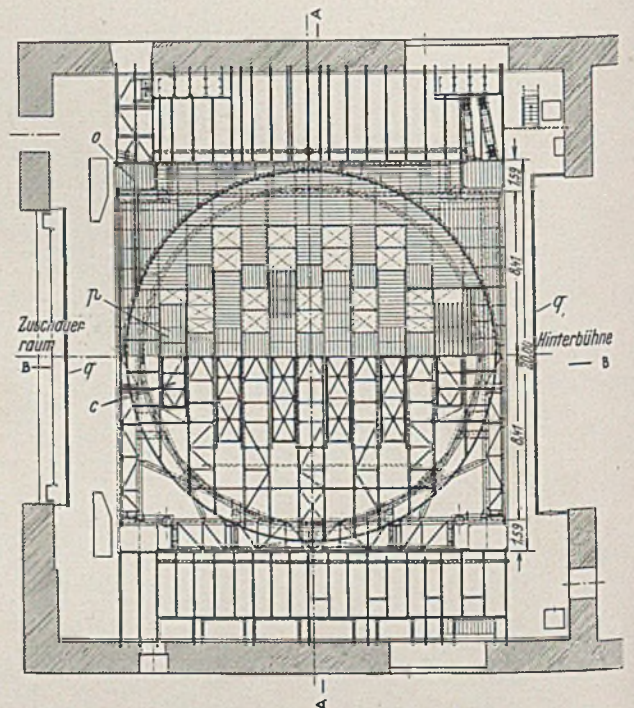
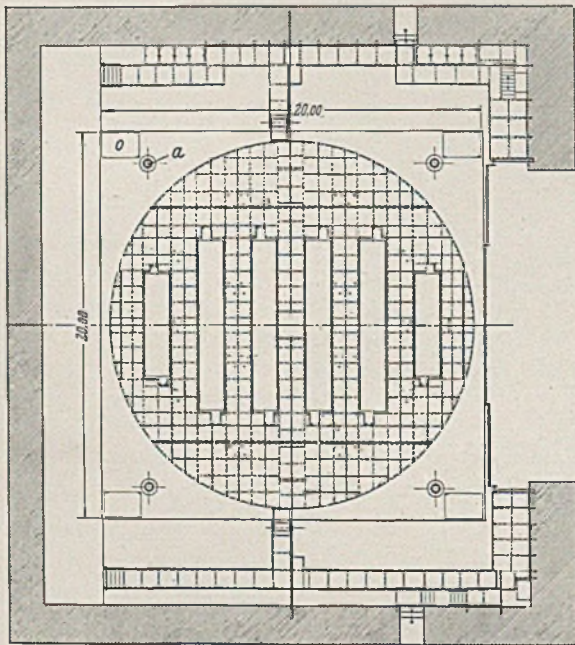
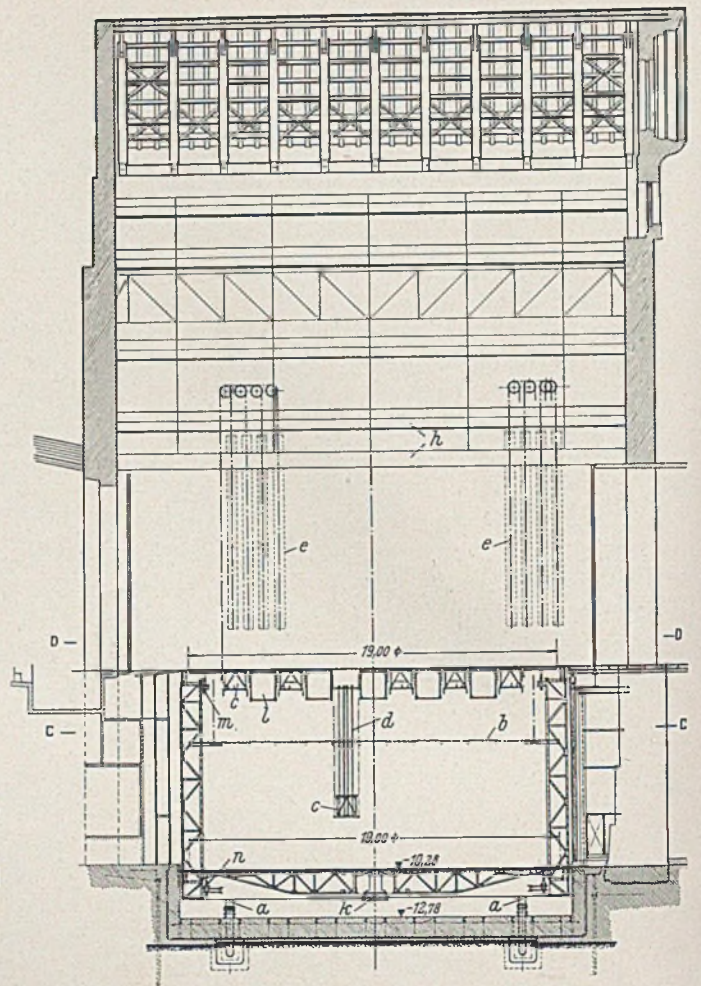
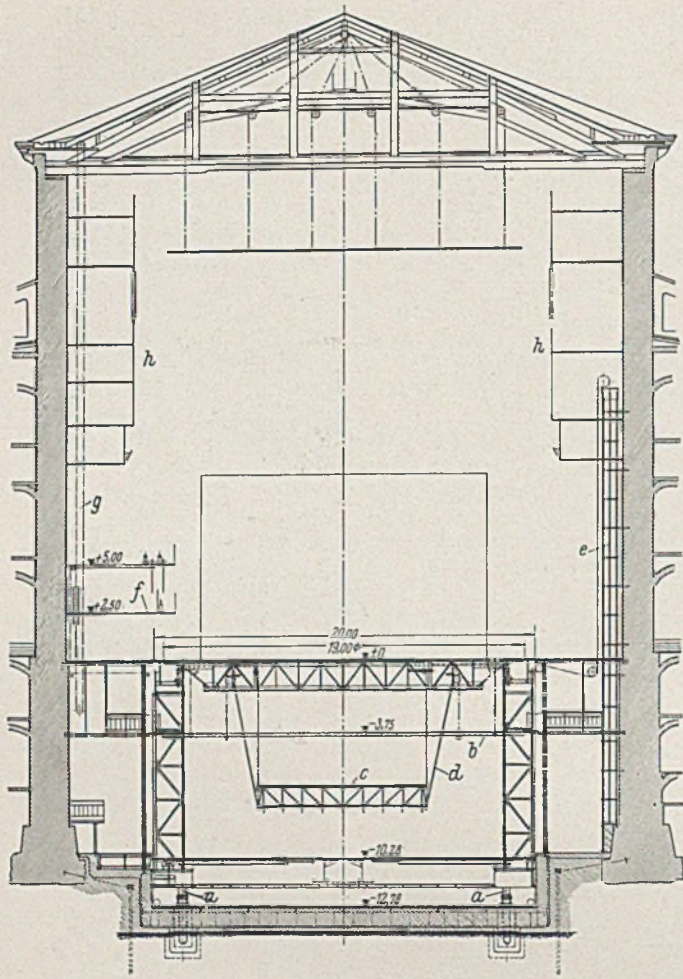
Im nächsten Bauabschnitt erfolgte der Umbau der Vorbühne und des Bühnenportals — d. h. des zwischen dem Orchester und der hydraulisch beweglichen Konstruktion liegenden Bühnenteiles — sowie die völlige Erneuerung der veralteten Bühnenbeleuchtungsanlage — Arbeiten, die der technische Direktor des Theaters leitete und größtenteils mit dem eigenen Personal des Theaters durchführte. An Stelle des hölzernen alten Bühnenrahmens bilden nunmehr zwei in horizontaler und eine in vertikaler Richtung verschiebbliche Eisenkonstruktionen mit eingebauten Beleuchtungsständen die neue Umrahmung des Bühnenbildes und ermöglichen es, die lichte Öffnung gegen den Zuschauerraum nach Bedarf zu verkleinern oder zu vergrößern.

Für die neue Bühne war mit Rücksicht auf das System der Bühnenmaschinerie und sonstige bühnentechnische Vorzüge ein horizontal liegender Boden an Stelle des alten um ca. 60 cm ansteigenden vorgesehen, und zwar in der mittleren Höhe der alten Bühne. Der Boden der Vorbühne wurde in die neue Höhenlage, d. h. an dieser Stelle um 30 cm höher als der bisherige gelegt und gleichzeitig die Rampenbeleuchtung soweit versenkt, daß ihre Oberkante auf eine Ebene mit dem Bühnenboden zu liegen kam. Der Angleich der Höhenlage des Parkettgestühls an die neue Bühnenhöhe und zugleich der Ersatz der tragenden Holzkonstruktion des Fußbodens im Zuschauerraum durch einen feuersicheren Eisenbetonunterbau mit Linoleumbelag erfolgte im Anschluß. Der Höhenunterschied für die Steigung des Parkettbodens war festgelegt einerseits durch das Höchstmaß von 1,20 m unter Bühnenbodenhöhe, andererseits durch den geringsten zulässigen Höhenabstand zwischen Stehparkettfußboden und Balkondecke. Er blieb fast der gleiche wie der bisherige. Eine Sichtverbesserung durch steilere Gestaltung der Anstiegskurve konnte deshalb nur in sehr beschränktem Maße erzielt werden — zum Teil dadurch, daß es die Spielflächenüberhöhung ermöglichte, die Steigung erst von der 5. Parkettsitzreihe ab beginnen zu lassen. Die Parkettsitzreihen bilden konzentrisch verlaufende Segmentbögen. Bisher war der Boden in der Sehne dieser Bögen eben, so daß der Mittelsitz bis zu 20 cm höher stand als die seitlichsten Sitze der gleichen Reihe. Beim Umbau wurden alle Sitze einer Reihe in *eine* Ebene gelegt und dadurch die Seitensitze so weit gehoben, daß bei diesen ohne Schädigung der Mitte eine entschiedene Verbesserung der Sichtverhältnisse eintrat.



Oben: Originalplan von
 Professor Karl v. Fischer
 aus dem Jahre 1811 für
 die Ansicht gegen den
 Max-Josephs-Platz

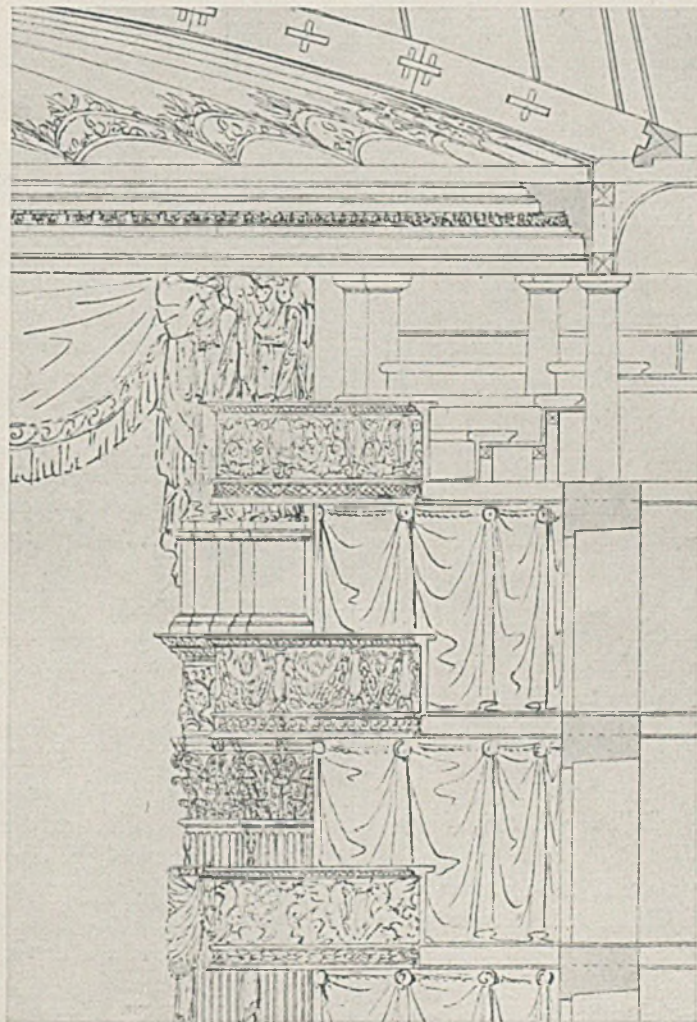
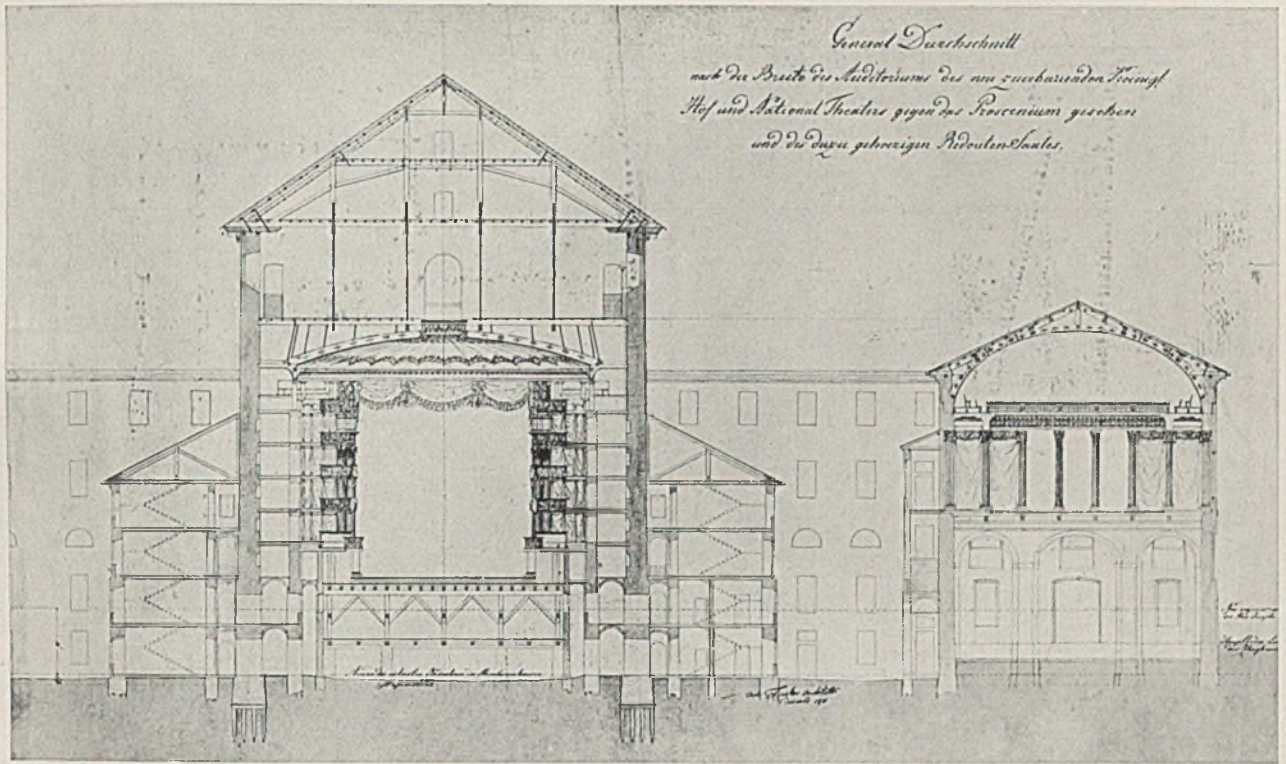
Unten: Vergrößerter Aus-
 schnitt aus der oberen
 Abbildung (im Original-
 maßstab der obenstehen-
 den Zeichnung!)



*Schema der Doppelstock-Drehbühne mit Tiefstellung

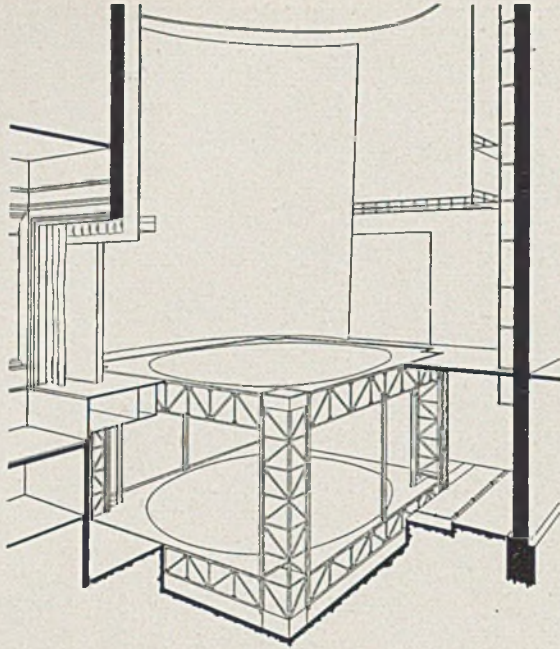
*Schema der Doppelstock-Drehbühne mit Hochstellung

Grundrisse und Schnitte durch das Bühnenhaus im Maßstab 1:400

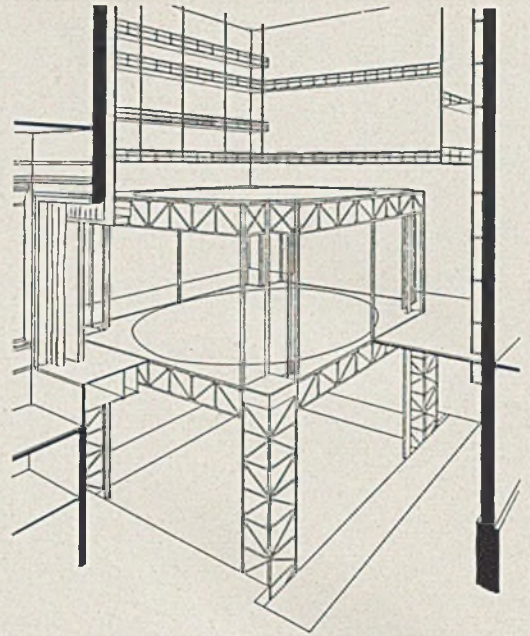


*Oben: Querschn. durch
das alte Theater mit
Blick auf die Bühne
und auf den abgebro-
chenen Redoutensaal.*

*Unten: Ausschnitt aus
obigem Bild in der Ori-
ginalgröße des Planes
von Professor Karl von
Fischer a. d. Jahre 1811*



**Normalstellung der Doppelstockbühne*



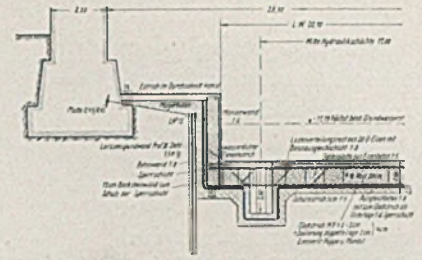
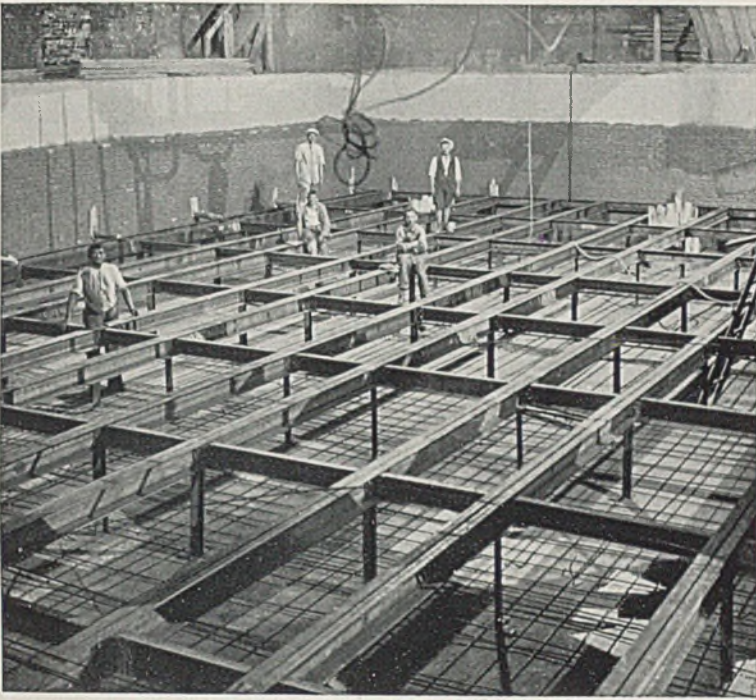
**Hochgefahrene Unterbühne*

Um die Hinterbühnenräume zum Hinterstellen vorbereiteter und abgespielter Bühnenbilder nutzbar zu machen, waren umfangreiche und technisch äußerst schwierige Umbauarbeiten erforderlich, die im Jahre 1929 zur Ausführung kamen. Zunächst mußten die großen Gewölbe über dem Untergeschoß der Hinterbühne abgebrochen, der Raum um 2,50 m vertieft, die Umfassungen und die Treppenhausmauern rechts und links unterfangen und eine neue Massivdecke in Bühnenhöhe eingezogen werden. Sodann war ein Durchbruch der im oberen Teil noch 1,70 m starken Trennungsmauer in einem Ausmaße notwendig, das es erlaubte, fertig aufgebaute Bühnenbilder sowohl auf der unteren als auch der oberen Spielfläche ungehindert von der Vorder- zur Hinterbühne und in umgekehrter Richtung zu verschieben. Das bedingte eine lichte Höhe des Ausbruches von 20 m und eine lichte Breite von 17 m. Das diese Öffnung überspannende Tragwerk hatte bedeutende Lasten aufzunehmen: die des Mauerwerks mit etwa 1300 t, die des Dachstuhles über dem Ballettsaal und zum Teil noch die des Bühnenhausdachstuhles. Eingehende, nicht nur die statischen, sondern auch alle sonstigen Verhältnisse berücksichtigende Untersuchungen ergaben als zweckmäßigste Form des Tragwerkes einen stückweise in die Mauer einzusetzenden Eisenbetonbogen. Für dessen einzelne Lamellen wurden mittels Preßluftbohrern Öffnungen in der Mauer ausgebrochen, beginnend mit den beiden 3 m langen Widerlagern. In den Ausbruchsöffnungen wurden auf Kämpferhöhe zunächst die Eisenkonstruktionen für den späteren Anschluß der als Zuganker dienenden vier Breitflanschträger NP. 30 verlegt. Sodann wurde eine Winkeleisenarmierung eingesetzt und so

hoch ausbetoniert, daß über der radial gerichteten Betonoberfläche des ersten Körpers die Eisen noch weit genug überstanden, um sie mit der Armierung der anschließenden Lamelle plangemäß verbinden zu können. Dieses Verfahren setzte man in den folgenden Lamellen bis zum Bogenschluß fort. Im Bogen einbetonierte vertikale Rundeseisen verbinden diesen mit den Zugankern. Die letzten fünf Lamellen des Bogens wurden in Schmelzzementbeton hergestellt, um das Tragwerk in wenigen Tagen bereits belasten zu können. Ein neben dem Bogenkämpfer angebrachter, gegen seitliche Ausbiegung versteifter 85 cm hoher Breitflanschträger mit Plattenverstärkung nimmt die 12 m freitragende Holzbalkenzwischendecke zwischen dem Ballettsaal und der Hinterbühne in Bogenbreite auf. Zwei Tage nach Fertigstellung des Bogens wurde das umschlossene Mauerwerk in Schichten abgetragen und die Zugankerkonstruktion eingezogen. Nach dem fertigen Ausbruch der gesamten, bis zum Kämpfer 20 m hohen und 17 m breiten Maueröffnung (ca. 700 cbm Mauerausbruch) zeigten sich weder am Bogen noch in den tragenden Mauerkörpern irgendwelche Bewegungen.

Die Öffnung des Bogens gegen den Ballettsaal und dessen Dachstuhl ist durch eine Monierwand geschlossen. Zur Erhöhung der Feuersicherheit ist zwischen Hinterbühne und Vorderbühne ein eiserner, elektrisch angetriebener Vorhang von 10/17 m Größe eingebaut, dessen oberen Abschluß eine in Kämpferhöhe des Bogens angebrachte Betonplatte bildet, ferner ein seitlich zu öffnendes Eisentor in der Unterbühne.

Im folgenden Jahre wurden noch die alten hölzernen



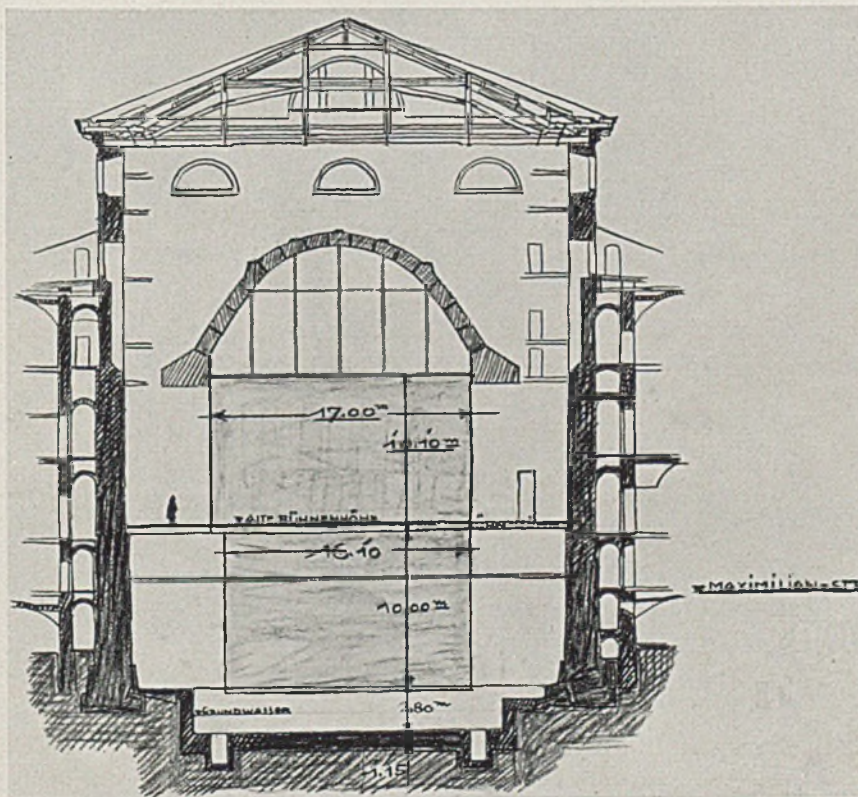
Oben * Konstruktionseinzelheiten des Wannensbodens und der Wannenswände unter der versenkbaren zwei-stöckigen Bühne.
Links: Trägerrost und Eisenbetonbewehrung während des Baues

Die mit einem * bezeichneten Abbildungen sind entnommen dem „Zentralblatt d. Bauverwaltung, vereinigt mit Zeitschrift für Bauwesen“ 1935, Seite 474/75 (Verlag von Wilhelm Ernst & Sohn, Berlin W 9)

Galerien im Bühnenhaus durch eiserne ersetzt, die Gegengewichtsschächte für den beweglichen Teil der neuen Bühnenkonstruktion hergestellt und die in den Räumen der Druckzentrale notwendigen Bauarbeiten durchgeführt. Damit waren die umfang-

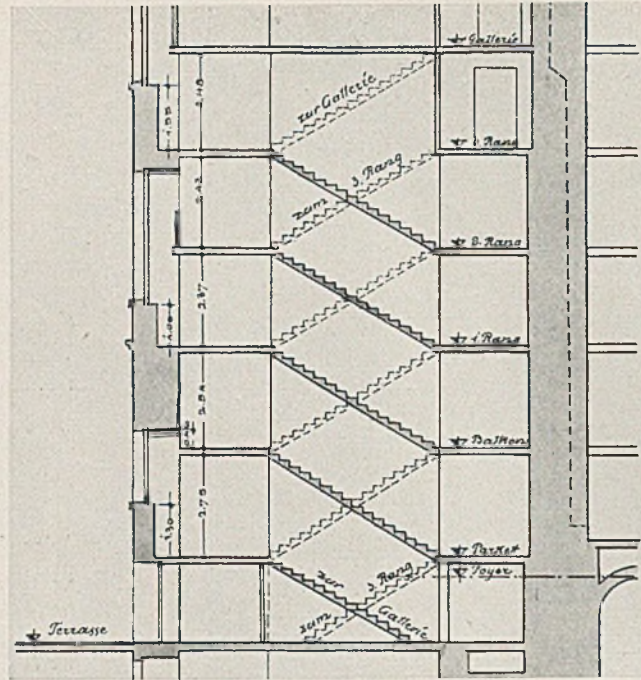
reichen baulichen Vorarbeiten im Bühnenhaus vollendet.

Der Einbau der neuen Bühnenkonstruktion verzögerte sich leider um einige Jahre, da die notwendigen Mittel nicht zur Verfügung gestellt werden



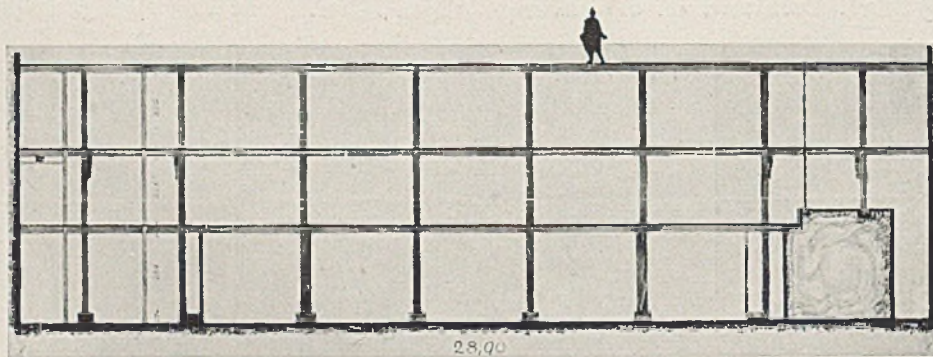
Schematische Darstellung des Eisenbetonbogens und der neuen Transportöffnung in der Trennungswand zwischen Hinter- und Vorderbühne

konnten. Dem tatkräftigen Eingreifen der neuen Regierung ist es zu danken, daß die vom technischen Direktor des Theaters, Prof. Linnebach, erfundene Doppelstockdrehbühne im Jahre 1933 bei der M.A.N. bestellt und in den Theaterferien des Jahres 1934 unter Leitung ihres Erfinders in Tag- und Nacht-Schichten eingebaut werden konnte. Diese Bühnenkonstruktion ist die erste ihrer Art. Wir beschränken uns auf eine kurze Beschreibung, ohne auf die technischen Einzelheiten näher einzugehen. — Die Doppelstock-Drehbühne besteht aus zwei in einem

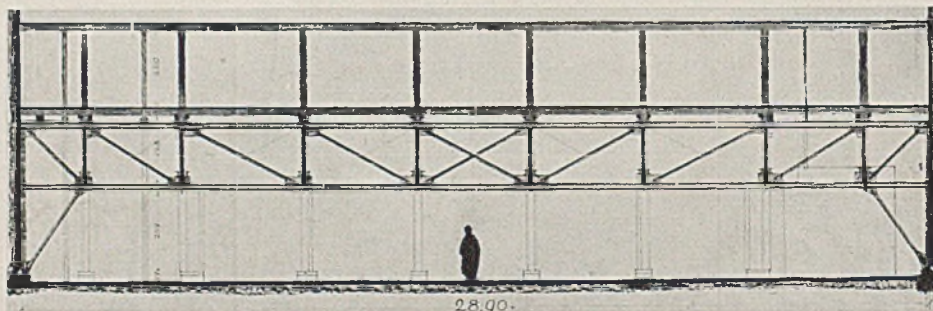


Schnitt durch die neueingebaute Treppe zum 3. Rang und zur Galerie mit zwei sich kreuzenden Treppenläufen in einem Treppenhaus

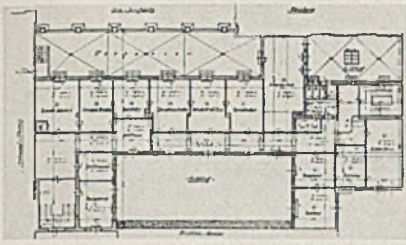
Abstand von 10,30 m übereinanderliegenden Spielflächen v. 20/20 m Seitenlänge, die fest miteinander verbunden sind. An jeder der vier Ecken ist ein dem Querschnitt der Standsäulen entsprechendes Rechteck ausgespart. Diese Konstruktion kann durch hydraulischen Antrieb gehoben und gesenkt und in jeder Stellung verriegelt werden. Ist die untere Spielfläche in Bildhöhe gehoben, so verschwindet die obere im Schnürboden. In den vier Eckaussparungen stehen eiserne Standsäulen, zwischen denen der bewegliche Teil gleitet. Das Eigengewicht des be-



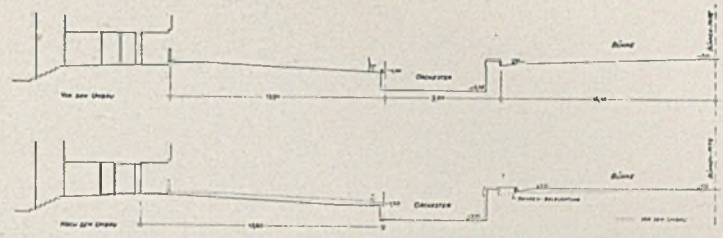
Querschnitt durch die alte, dreigeschossige Holzbühne vor der Unterfangung mit Gitterträgern. Rechts einer der alten, noch von Klenze eingebauten Feuer-Luftlöfen



Querschnitt durch die alte Bühne nach der Unterfangung mit Gitterträgern, die von 1926—34 belassen werden mußte



Obergeschoß-Grundriß des 1923-24 erbauten Verwaltungsgebäudes (1:1000)



Vergleich der früheren und der jetzigen Rampenanlage und des Parkettfußbodens

weglichen Körpers beträgt 250 t, von denen etwa 150 t durch Gegengewichte ausgeglichen werden. Ein Teil der Gegengewichte ist im Innenraum der Standsäulen untergebracht, die übrigen laufen in Schächten an der nördlichen Bühnenwand.

In jeder Spielfläche ist eine elektrisch angetriebene Drehscheibe eingebaut, von denen jede einzeln, aber auch mit der anderen gekuppelt gedreht werden kann. Die obere Drehscheibe ist mit 6 hydraulisch beweglichen Tischversenkungen ausgestattet. Der Zugang zu denselben geschieht von einem eisernen, unter der Scheibe angebrachten Ringsteg aus, der durch elektrischen Antrieb gehoben und gesenkt wird und seinerseits wieder in der Tieflage mit einer in der Unterbühne fest eingebauten Zugangsgalerie in Verbindung steht. Des weiteren sind unter der oberen Drehscheibe eingebaut: 14 elektrisch angetriebene Dekorations- und 6 Beleuchtungszüge, ein gleichfalls elektrisch angetriebenes Kabelwindwerk und ein durch armierte Schlauchleitungen mit den Steigrohren verbundener Regenapparat. Um den Durchfluß des Löschwassers zu ermöglichen, ist der Ringsteg siebartig gelocht.

Dem hydraulischen Antrieb des gesamten Blocks dienen je 2 stählerne Stempel auf jeder Seite der Bühne, die sich in Hochdrucksrohren bewegen. Der Betriebsdruck von 70 bis 100 Atmosphären wird in einer neben der unteren Hinterbühne befindlichen Zentrale erzeugt, in der die Pumpen, Kompressoren und Hochdruckbehälter aufgestellt sind.

Gehoben und gesenkt wird die Bühne von zwei durch Lichtsignale miteinander verbundenen Steuerständen aus, von denen der eine über der Spielfläche, der andere unter derselben liegt. Für die Bedienung des Ringsteges ist ein über demselben eingebauter besonderer Steuerstand vorhanden.

Die neue Bühnenanlage verbindet die Vorzüge der Drehscheibe mit denen hydraulisch heb- und senkbarer Doppeltischbühnen, wie sie in dem letzten Jahrzehnt in einigen großen Theatern eingebaut wurden. Auf jeder Drehscheibe kann man eine Anzahl Bilder (bis zu sechs) fertig aufbauen. Durch Drehen der Scheibe, Heben oder Senken der Bühne können sie rasch ins Spiel gebracht oder gegen andere, auf den Hinterbühnen vorbereitete ausgewechselt werden. Die neue Bühne ermöglicht es somit, nicht nur die

bei vielen Aufführungen an den Bühnentechniker herantretende Forderung eines raschen, zum Teil ohne Spielunterbrechung vor sich gehenden Szenenwechsels in vorbildlicher Weise zu erfüllen, sondern bringt auch wirtschaftliche Vorteile dadurch, daß ein Teil der beim Szenenwechsel bisher in den Pausen geleisteten Arbeit erspart oder in den Tagesstunden vollzogen werden kann. — Mit dem Einbau der neuen Bühne waren die im Bauprogramm vorgesehenen Umbauarbeiten abgeschlossen.

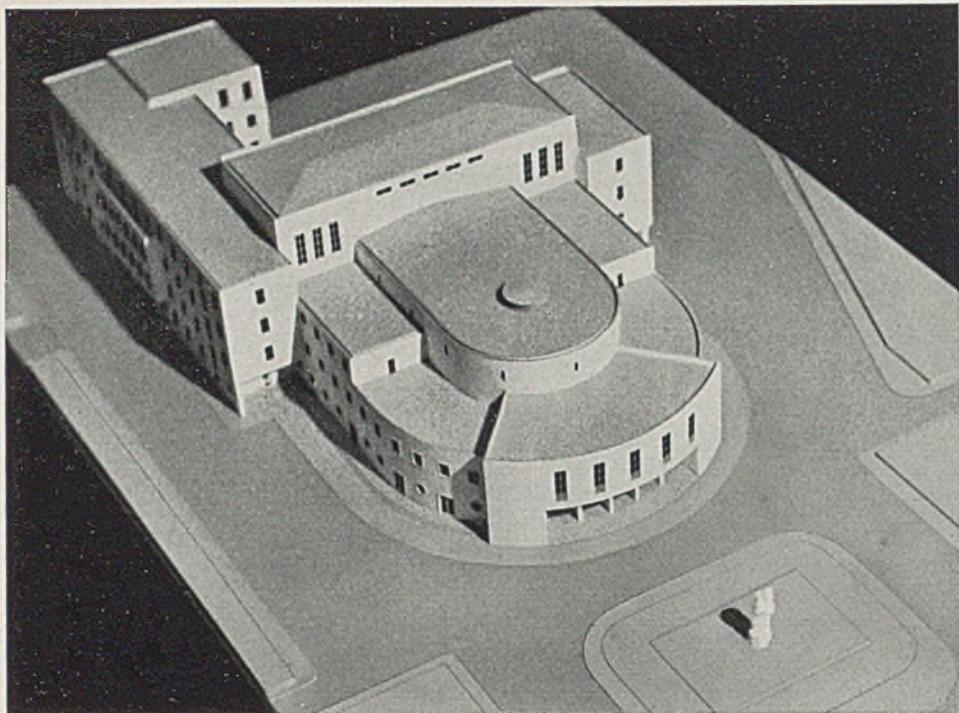
Vom allgemeinen Standpunkt aus gewürdigt, ist der Umbau des Münchener Nationaltheaters nicht nur ein Beispiel dafür, welche eingreifende bauliche Umgestaltungen notwendig sind, um ein mehr als hundertjähriges Theatergebäude neuzeitlichen Forderungen der Sicherheit und des Betriebes anzupassen, sondern auch dafür — und das möchte besonders hervorgehoben werden —, daß es zwar schwierig, aber doch möglich ist, so große Eingriffe in den Baubestand durchzuführen, ohne den Vorstellungsbetrieb in unerträglicher Weise zu stören oder auf längere Zeit unterbrechen zu müssen.

Bei allen Bauvorhaben ähnlicher Art wird es selbstverständlich entscheidend sein, ob — wie hier — die wirtschaftlichen und sonstigen Vorzüge eines fortlaufenden Betriebes so überwiegend sind, daß die Erschwerungen der Ausführung und die lange Bauzeit ohne weiteres in Kauf genommen werden können.

Noch zu erwähnen ist:

Die Pläne für den Umbau des Zuschauerhauses sowie für den bautechnischen Teil der Arbeiten im Bühnenhaus wurden vom Landbauamt München gefertigt. Dessen Vorstand (Oberregierungsbaurat Neithardt) leitete die Ausführung. Die Planung für den maschinentechnischen Teil, insbesondere der neuen Bühne und der Bühnenbeleuchtung, sowie die Leitung der Ausführung dieser Arbeiten lag — wie bereits erwähnt — in Händen des technischen Direktors der Staatstheater, Prof. Linnebach.

Von den ausführenden Unternehmungen sind hervorzuheben: das Baugeschäft Max Jung in München, das die großen bautechnischen Arbeiten vorzüglich durchführte, und die Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg, die die neue Bühnenkonstruktion anfertigte und einbaute.



WETTBEWERB FÜR EIN STADTTHEATER UND KONSERVATORIUM IN KONSTANTINOPEL

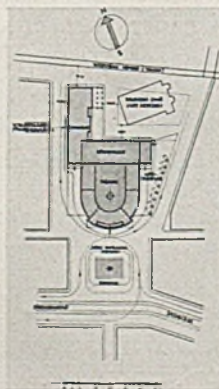
2. Preis. Architekten Dr.-Ing. H. Hellmayr und Ing. J. Gangl - Wien

Aus den Bestimmungen der Ausschreibung ist als besonders wichtig hervorzuheben, daß das Theater vom Konservatorium aus verwaltungstechnischen Gründen, aber auch wegen Verhinderung der gegenseitigen Stimmschallübertragung vollkommen getrennt entwickelt werden mußte. Eine leichte Verbindung der beiden Bauteile war jedoch anzustreben. Äußerlich sollte der Eindruck eines organisch gebundenen Ganzen hervorgerufen werden. Das Gebäude gelangt im Stadtteil „Schehzadebaschi“ als rückwärtiger Abschluß eines nahezu quadratischen Platzes zur Aufstellung. Auf diesem Platze soll später ein Denkmal für die an dieser Stelle am 16. März 1920 gefallen türkischen Soldaten errichtet werden. Die Forderung nach Trennung des Konservatoriums vom Theater wurde durch eine bauliche Trennung der beiden Baukörper erfüllt, wodurch die gegebene Hakenform des Bauplatzes andererseits völlig ausgenützt werden konnte.

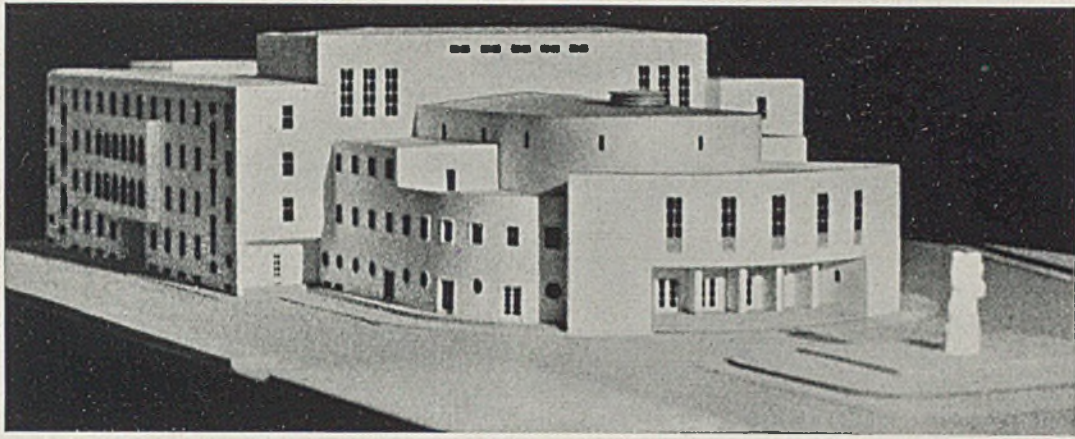
Der *Theatersaal* soll sowohl für Opern, Operetten, Schauspiele, als auch Kinovorführungen und Konzerte gleich gut verwendet werden können. Er hat einen Fassungs-

raum von 822 Personen, hievon 632 im Parterre und 190 auf dem Balkon. Die Stiegenanlagen für den Balkon wurden sowohl den Theater-, als auch den Kinovorschriften entsprechend konstruiert. Auf eine gute Anordnung der Kleiderablagen wurde im Interesse einer störungslosen Abwicklung bei Kinobetrieb besonderer Wert gelegt. Das versenkte Orchester, das bei Opern und Operetten in Funktion tritt, erhält einen doppelten Resonanzboden zur Schallverstärkung. Es bietet Platz für 80 Musiker und kann bei Konzertaufführungen zur Gänze ab-

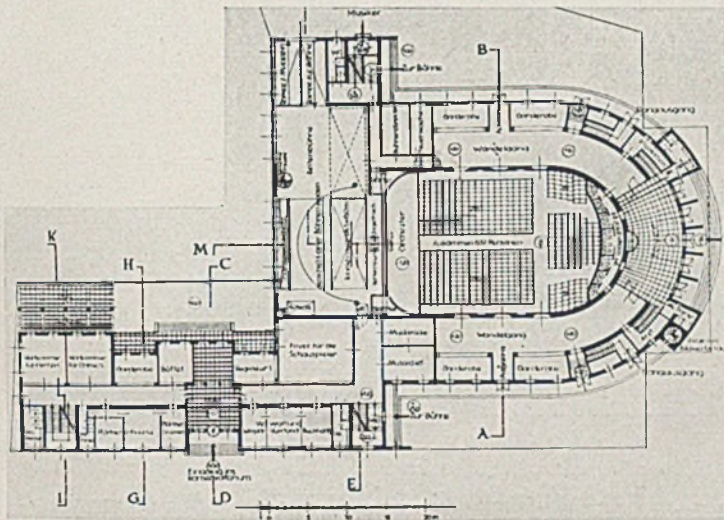
gedeckt werden, so daß weitere vier Sitzreihen mit insgesamt 96 Sitzplätzen gewonnen werden. Das Bühnenpodium wird in diesem Fall durch den Einbau einer Schallwerferwand vom übrigen Bühnenraum akustisch wirksam abgeschlossen. Der auf die Bühne verlegte Orchesterraum bildet dann mit dem Theatersaal gewissermaßen eine räumliche Einheit. Die Bühne wurde als Seitenschiebebühne mit Wagenversenkung geplant. Das *Konservatorium* erhielt eine derartige Raumgruppen-Aufteilung, daß ein störungsfreier Unterrichtsbetrieb gewährleistet erscheint.



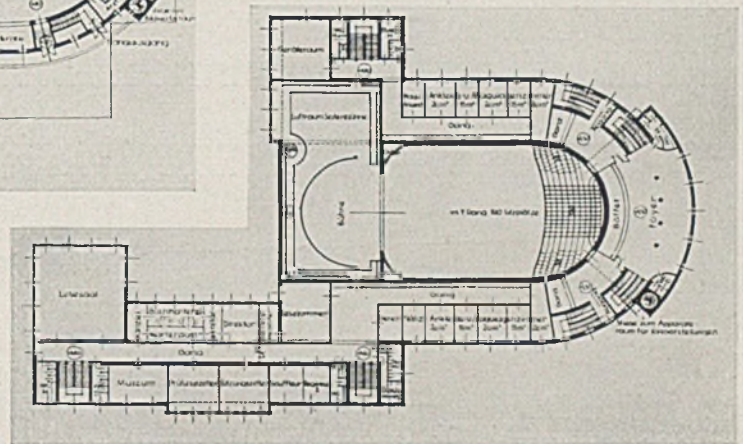
Lageplan im Maßstab 1:5000



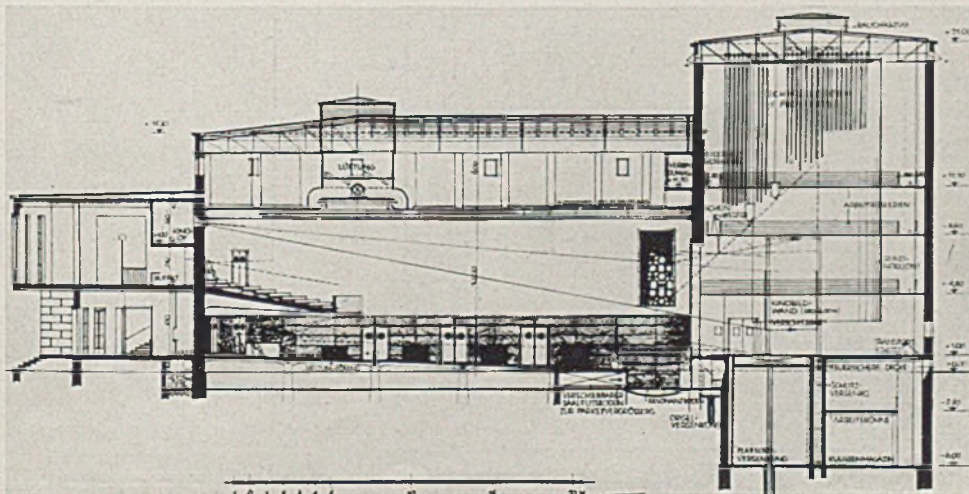
Stadttheater-Wettbewerb in Konstantinopel. Modellbild der gesamten Anlage vom Haupteingang her



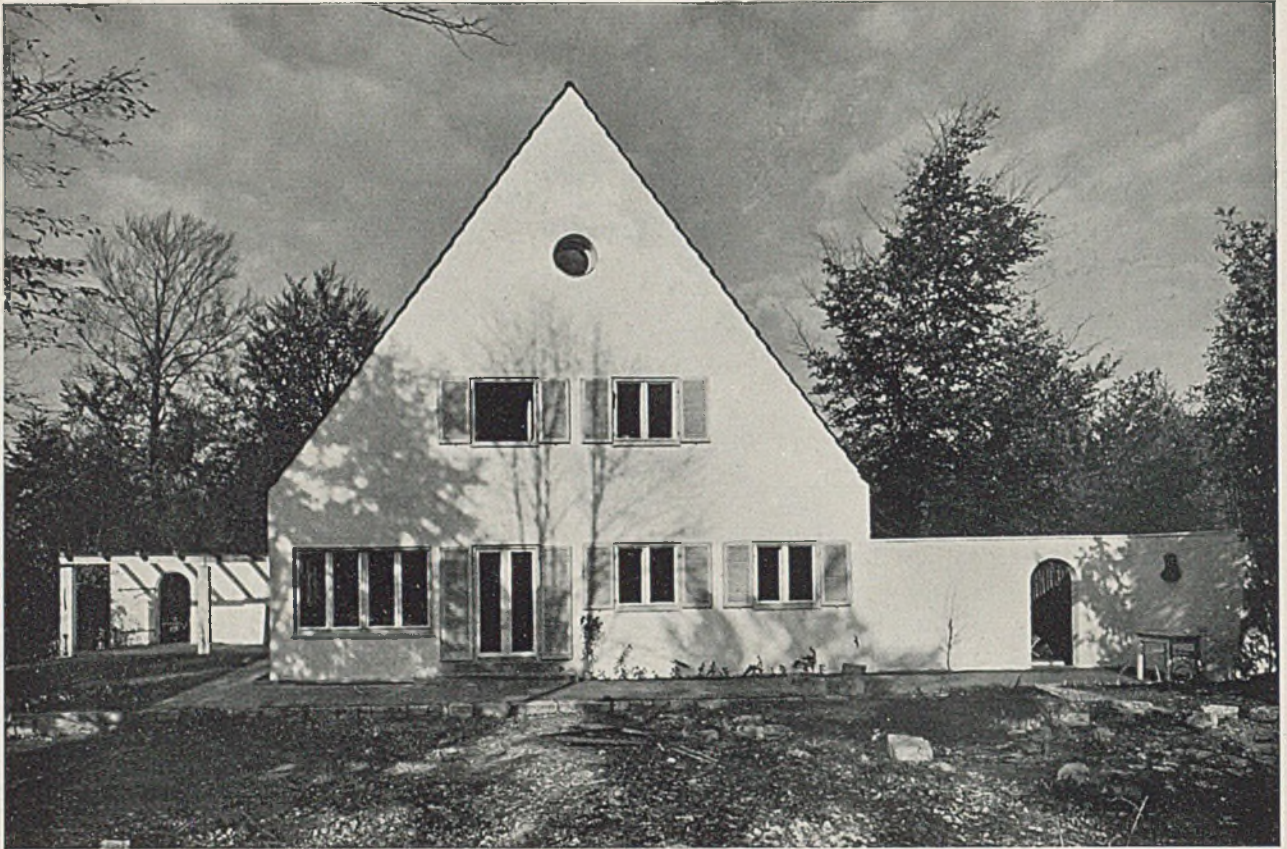
Grundriß des Erdgeschosses



Emporengeschoß

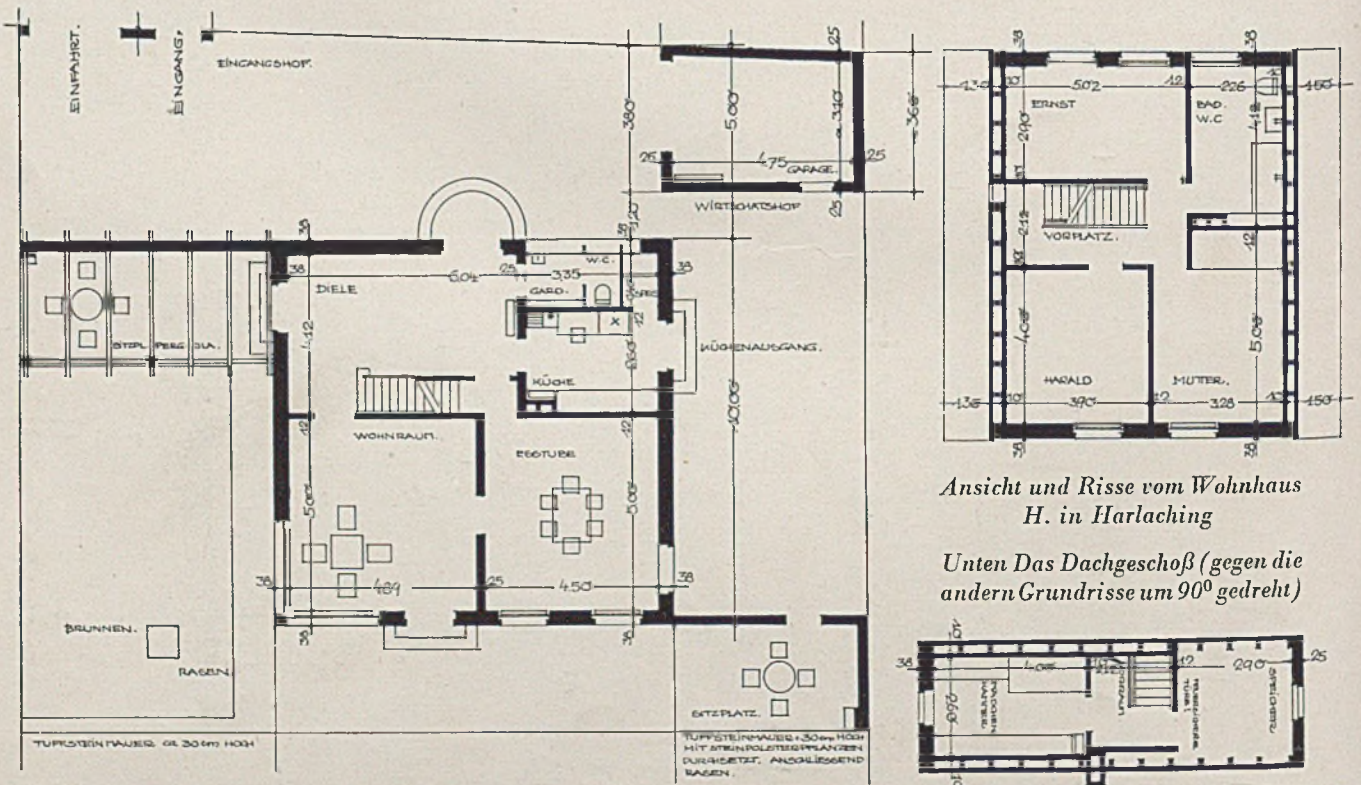


Längsschnitt
L-M durch
das Theater



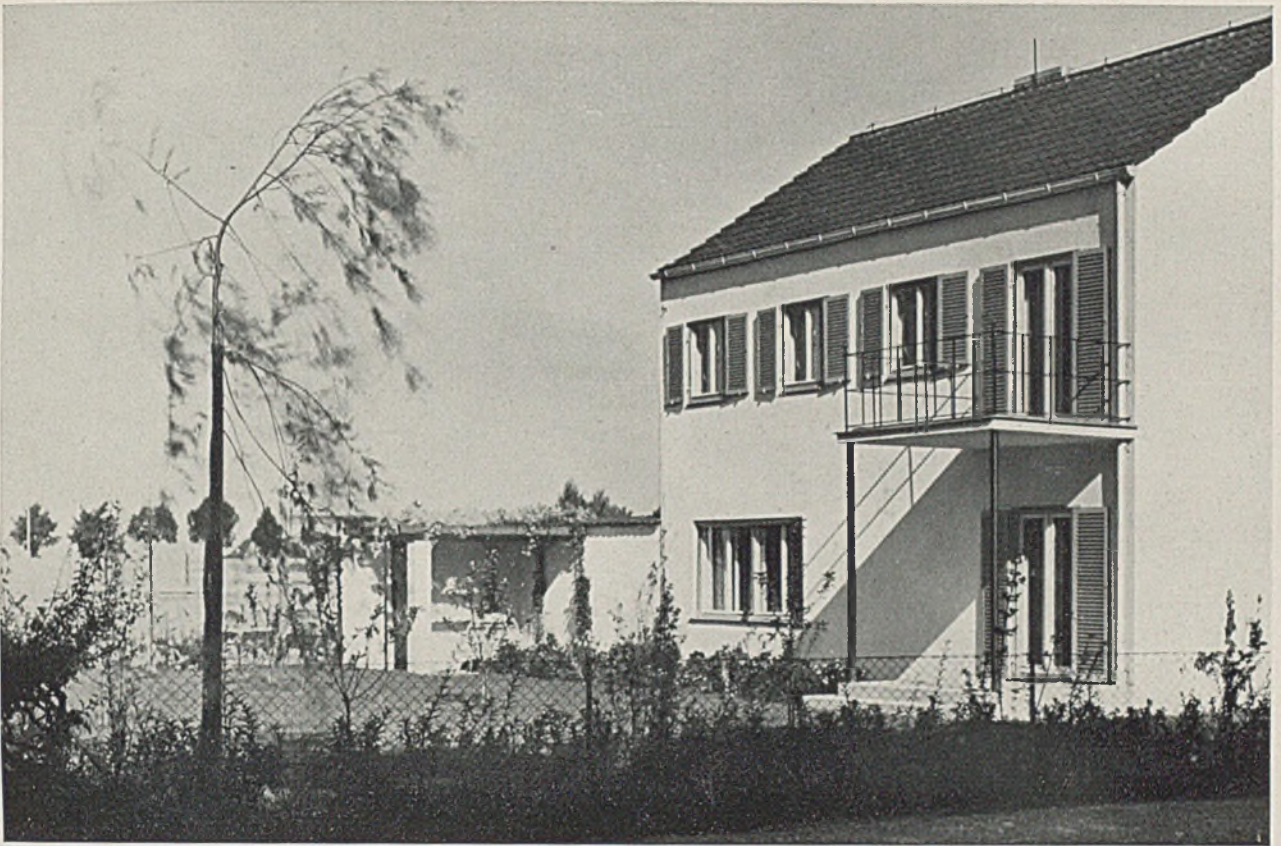
NEUE ARBEITEN VON ARCHITEKT DIPL.-ING. SEPP RUF - MÜNCHEN

Diesem alten „Stammgast“ widmet der „Baumeister“ wiederum mehrere Seiten. In der Beilage veröffentlichen wir hierzu einen Textbeitrag eines Auftraggebers über „Architekt und Bauherr“. (S. auch Taf. 54-58.)



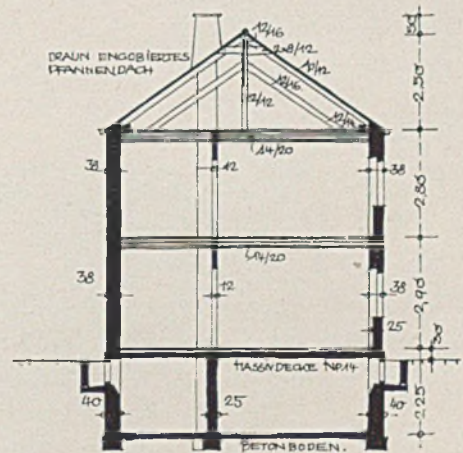
Ansicht und Risse vom Wohnhaus H. in Harlaching

Unten Das Dachgeschoß (gegen die andern Grundrisse um 90° gedreht)

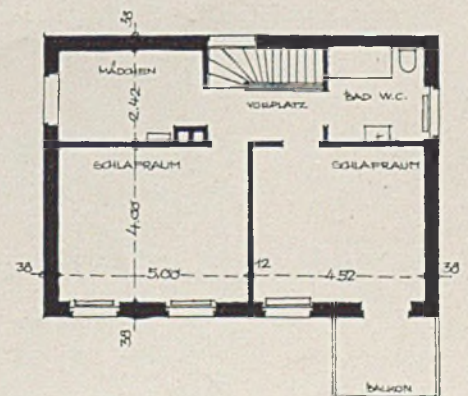
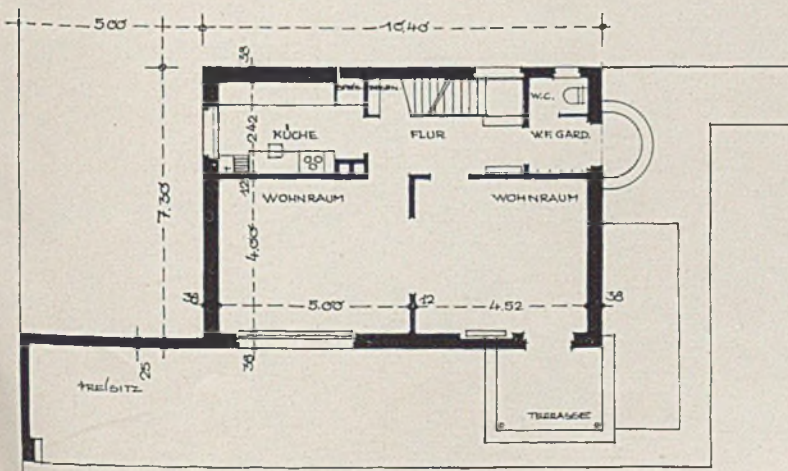


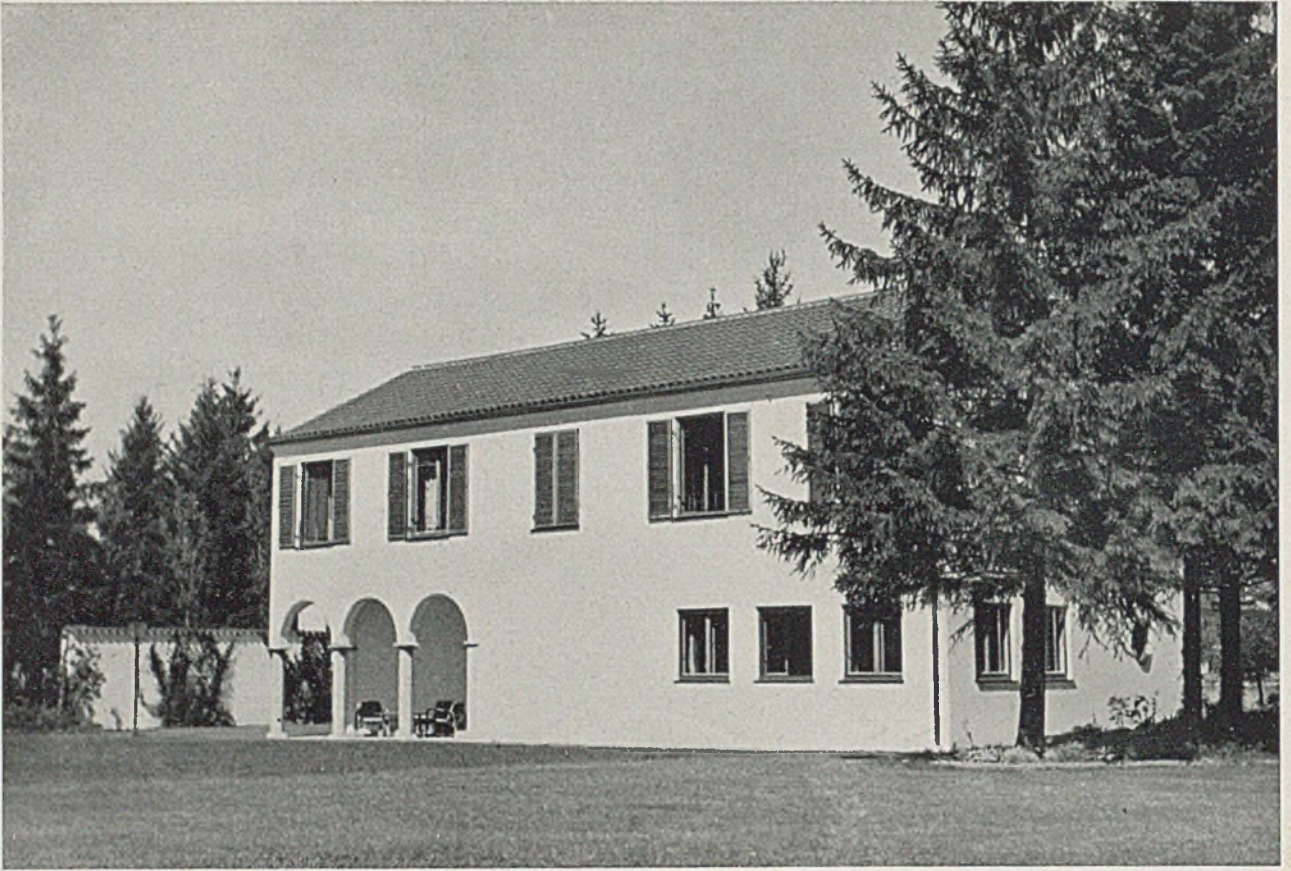
Wohnhaus H. in Pullach. Arch. Sepp Ruf, München

Sämtliche Photos mit Ausnahme der nachstehend aufgeführten sind von Günther Schmidt. — Die Hausgruppe am Hang ist von August Stark, die Filme von Haus L. sind von Lesmüller. Die Aufnahmen vom Haus R. W. - Solln sind Amateurbilder des Bauherrn



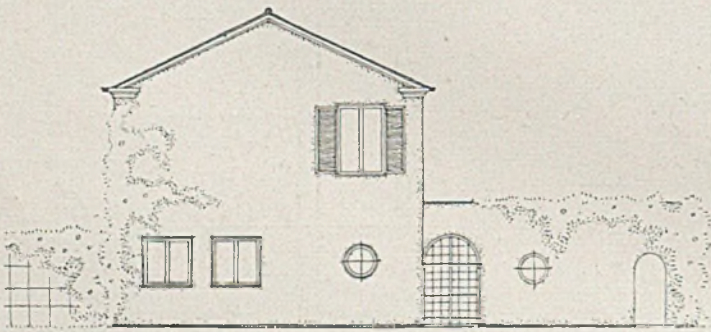
Unten: Erdgeschoß; rechts: Obergeschoß und Schnitt



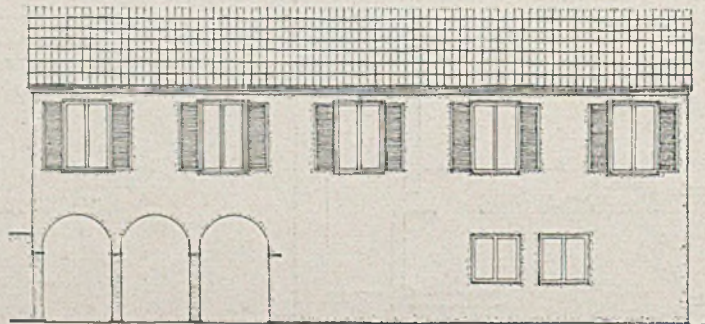
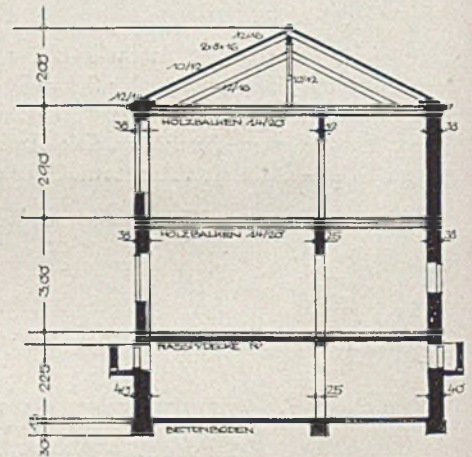


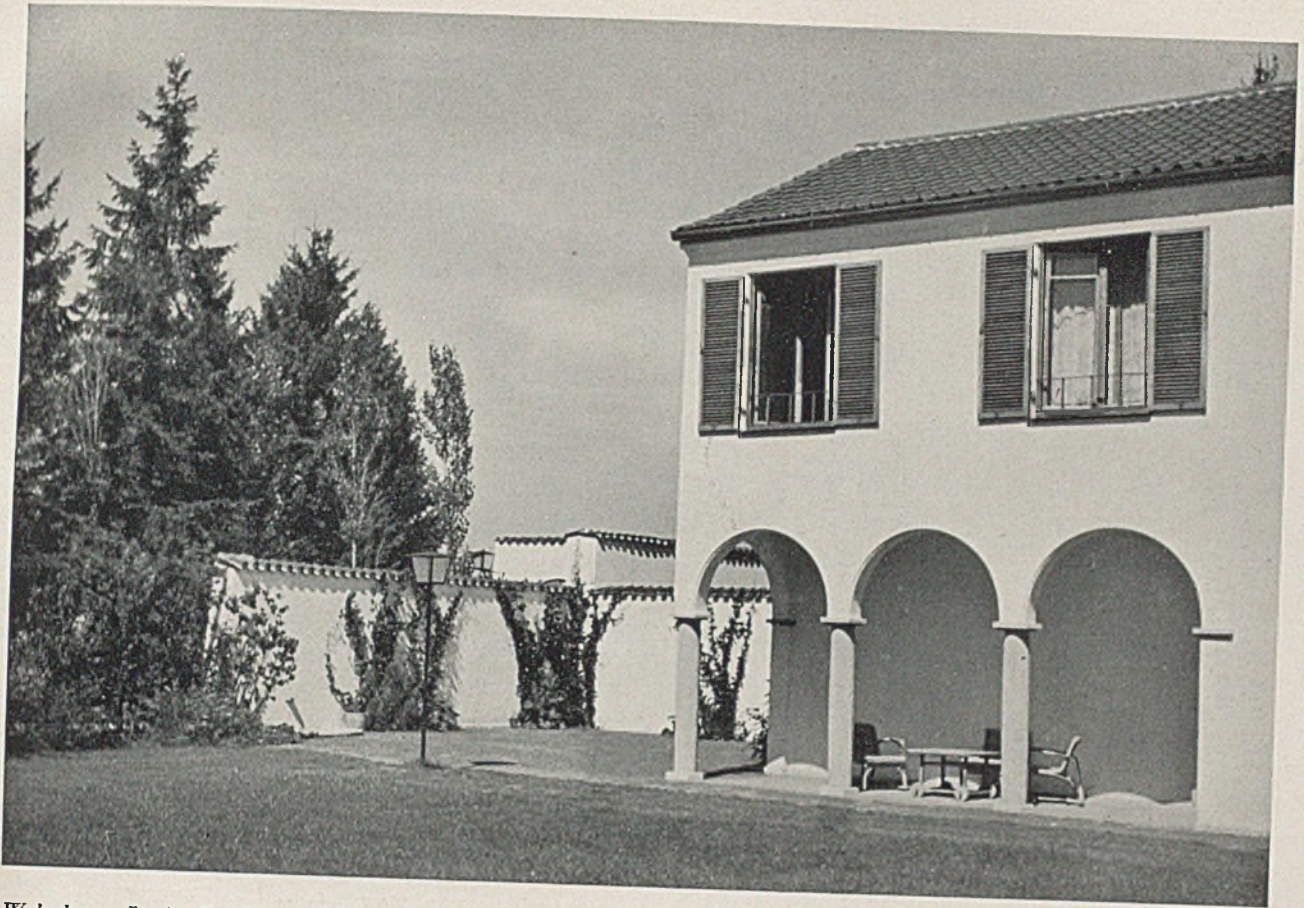
Wohnhaus L. in Gräfelfing

Architekt Sepp Ruf, München



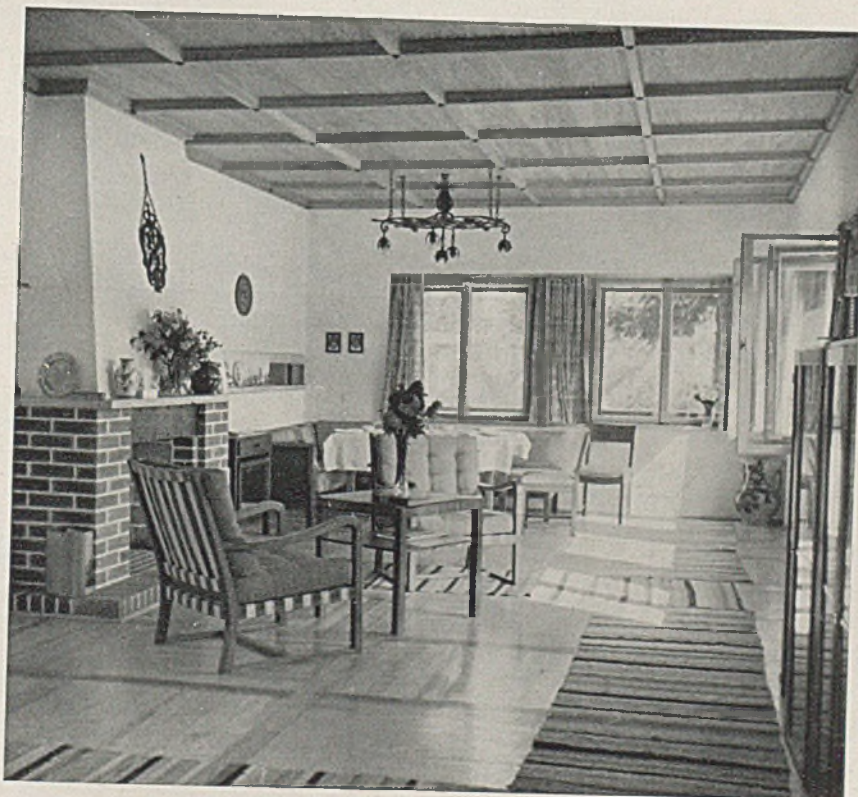
Querschnitt und Ansichten im Maßstab 1:200





Wohnhaus L. in Gräfelfing; unten Wohnraum

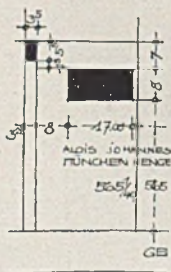
Architekt Sepp Ruf, München



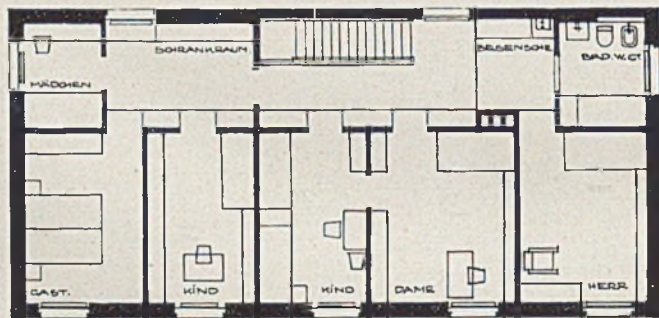


Wohnhaus L. in Gräfelfing

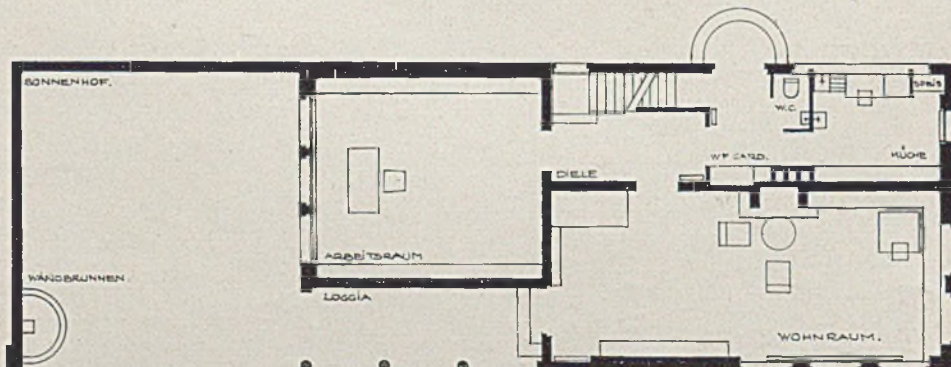
Loggiadetail

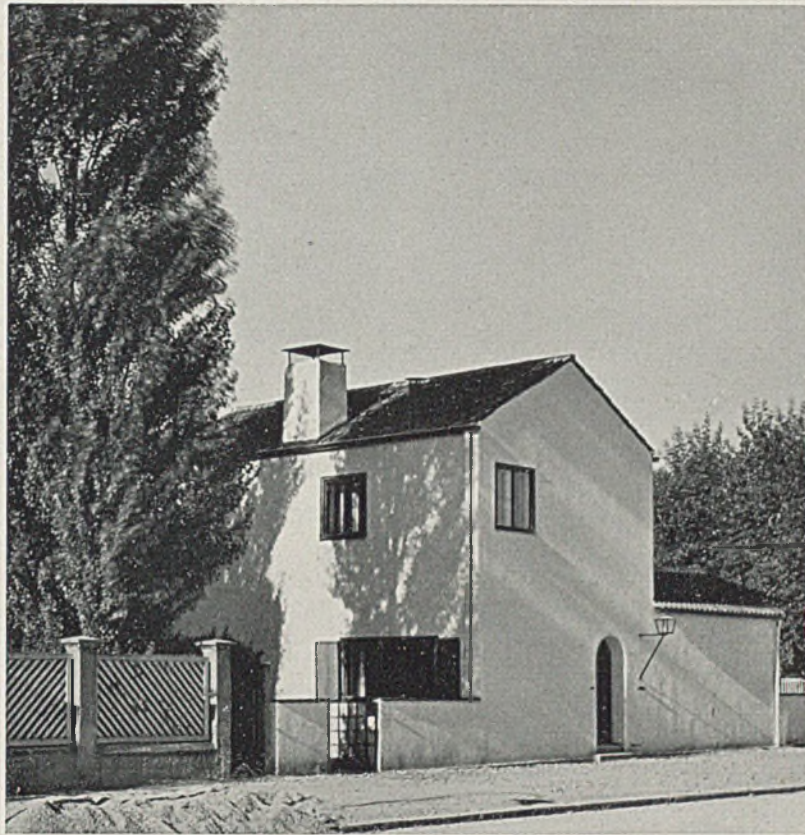


Lageplan



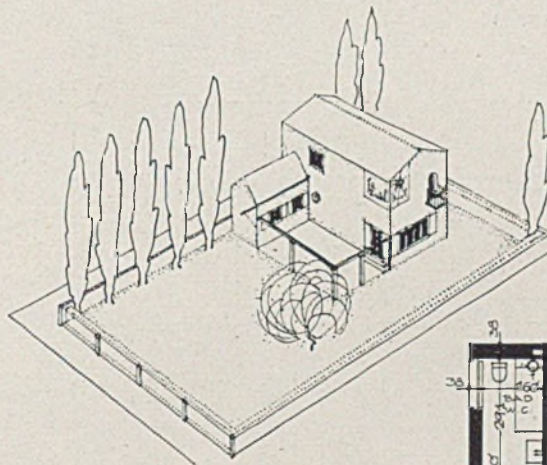
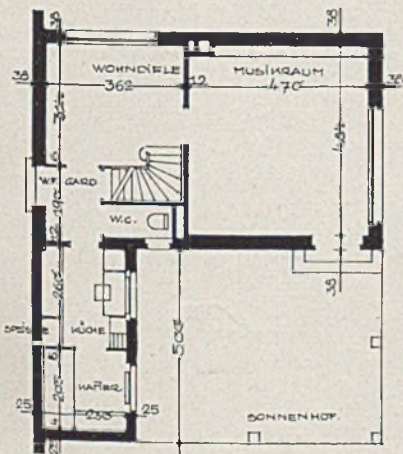
Grundrisse zum Wohnhaus L. in Gräfelfing



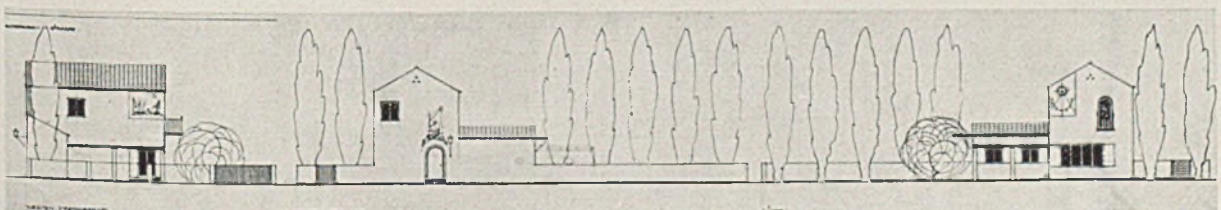
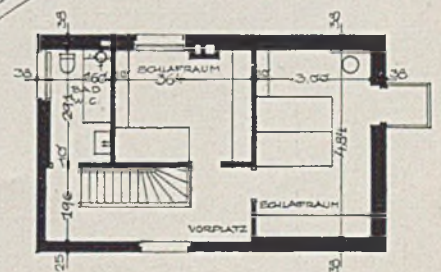


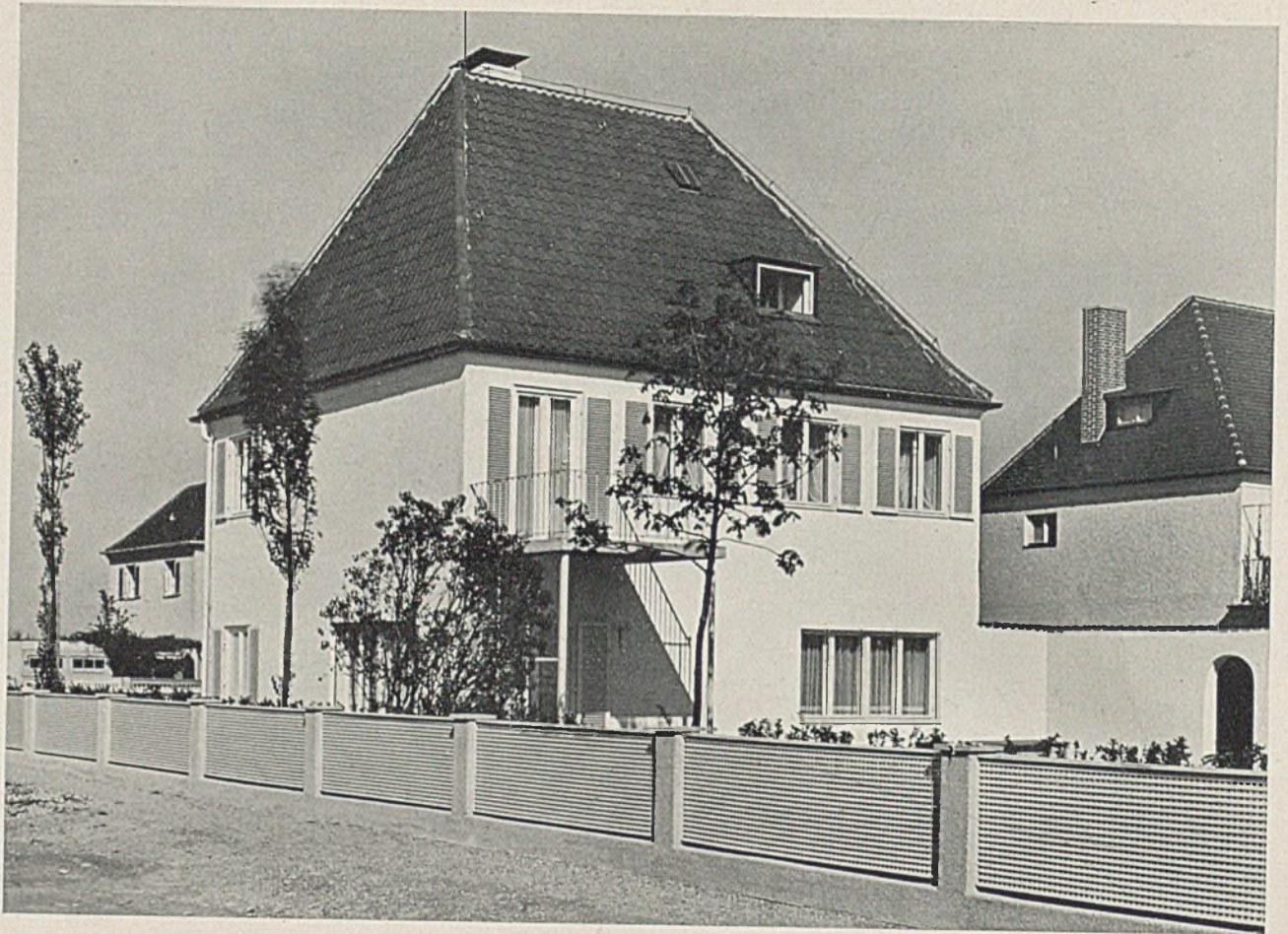
Wohnhaus B. in Bogenhausen

Architekt Sepp Ruf, München



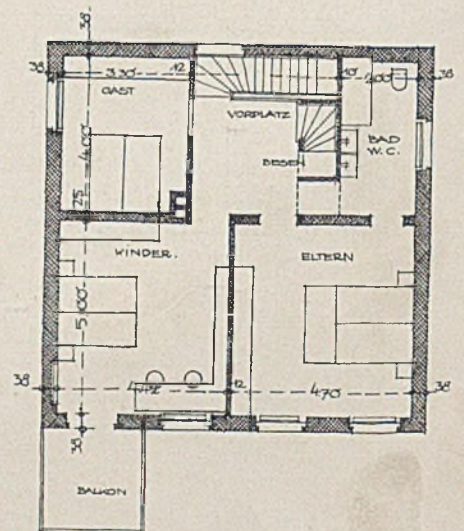
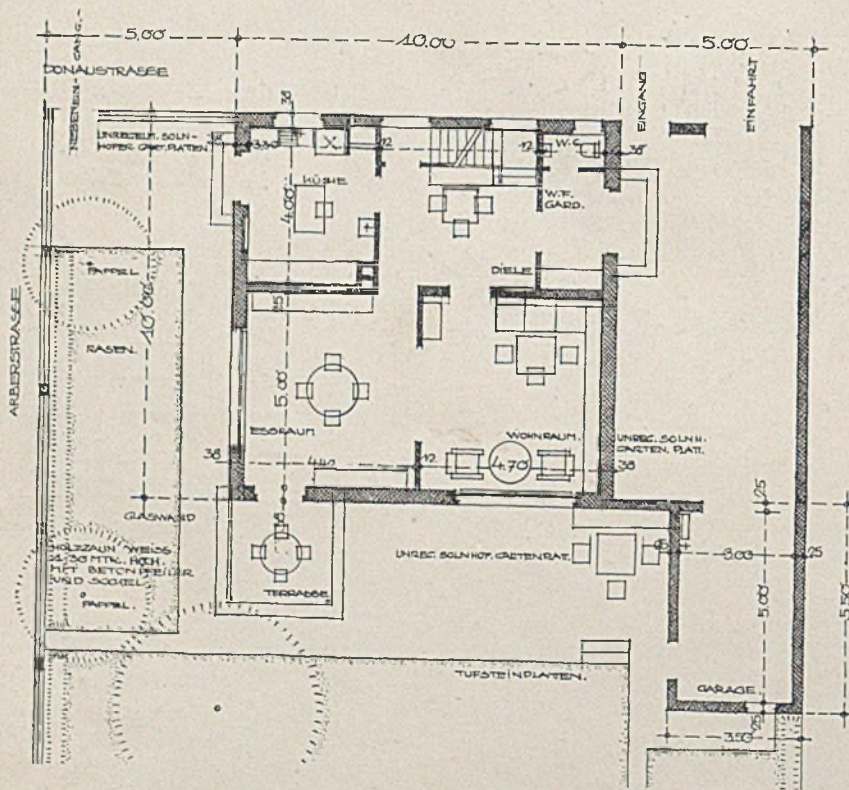
Grundrisse, Vogelschaubild und Ansichten, letztere im Maßstab von 1:500





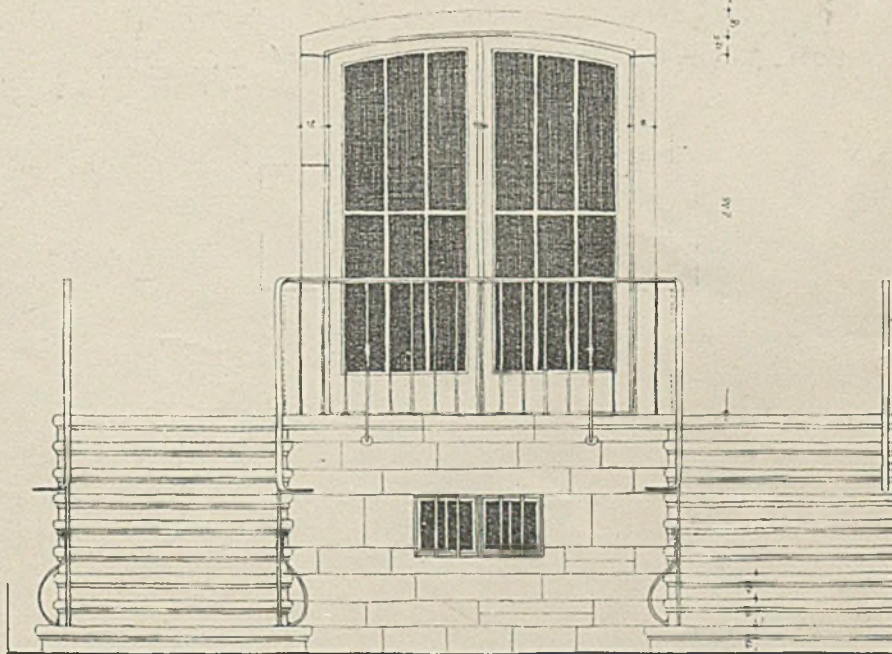
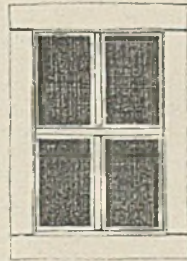
Wohnhaus M. in Bogenhausen

Architekt Sepp Ruf, München

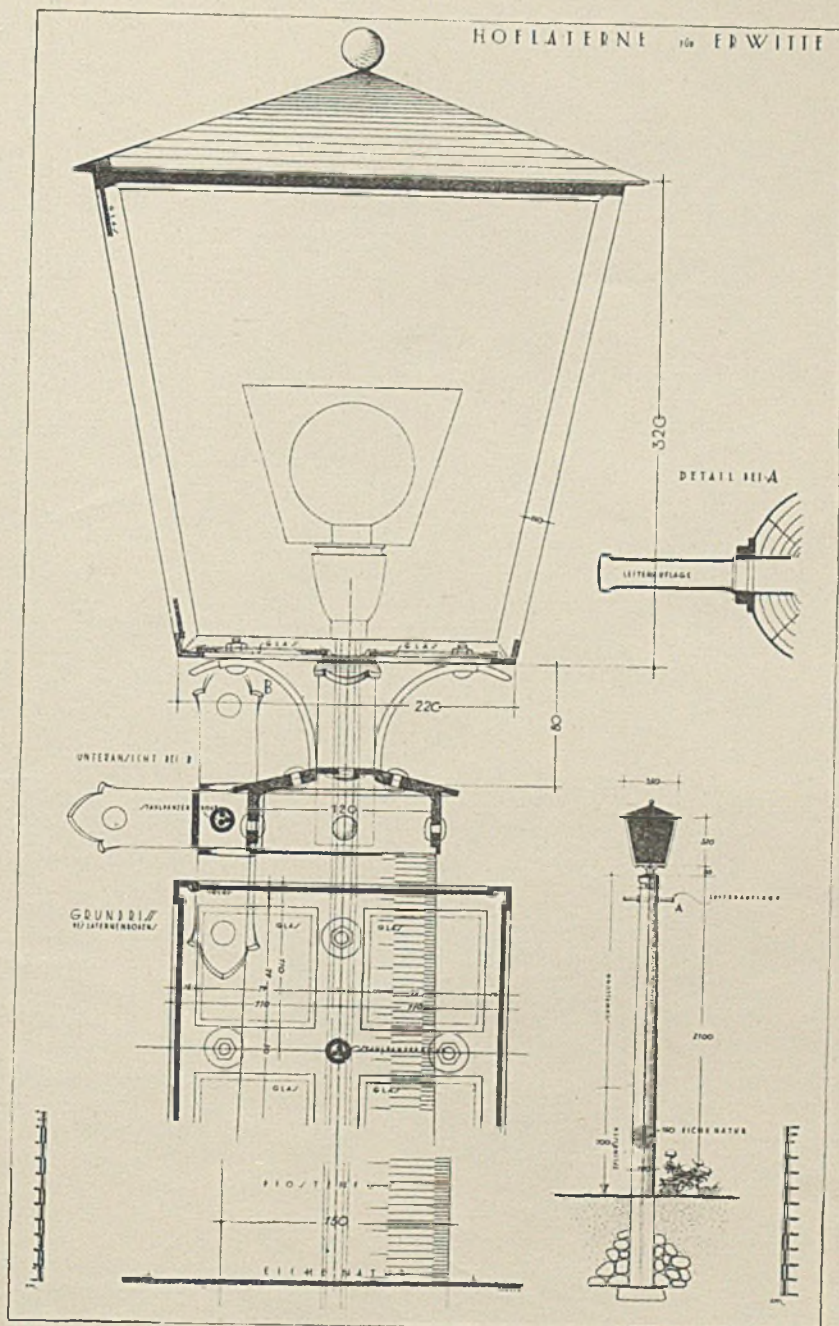


Grundrisse im Maßstab von 1:200
(Siehe auch Tafel 58)

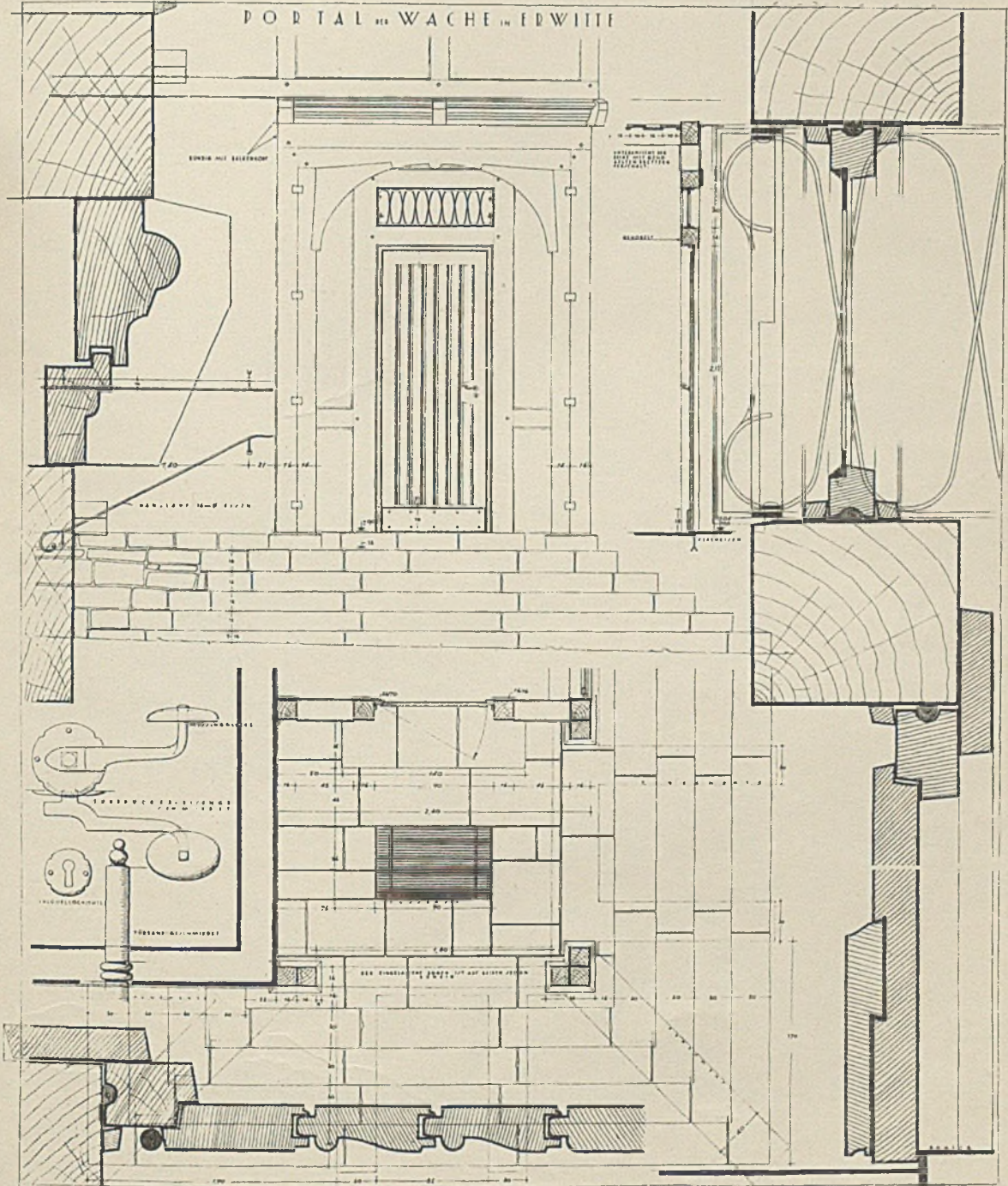
ERWITTE, EINE ALTE BURG, ALS SCHULUNGLAGER
Carteneingang



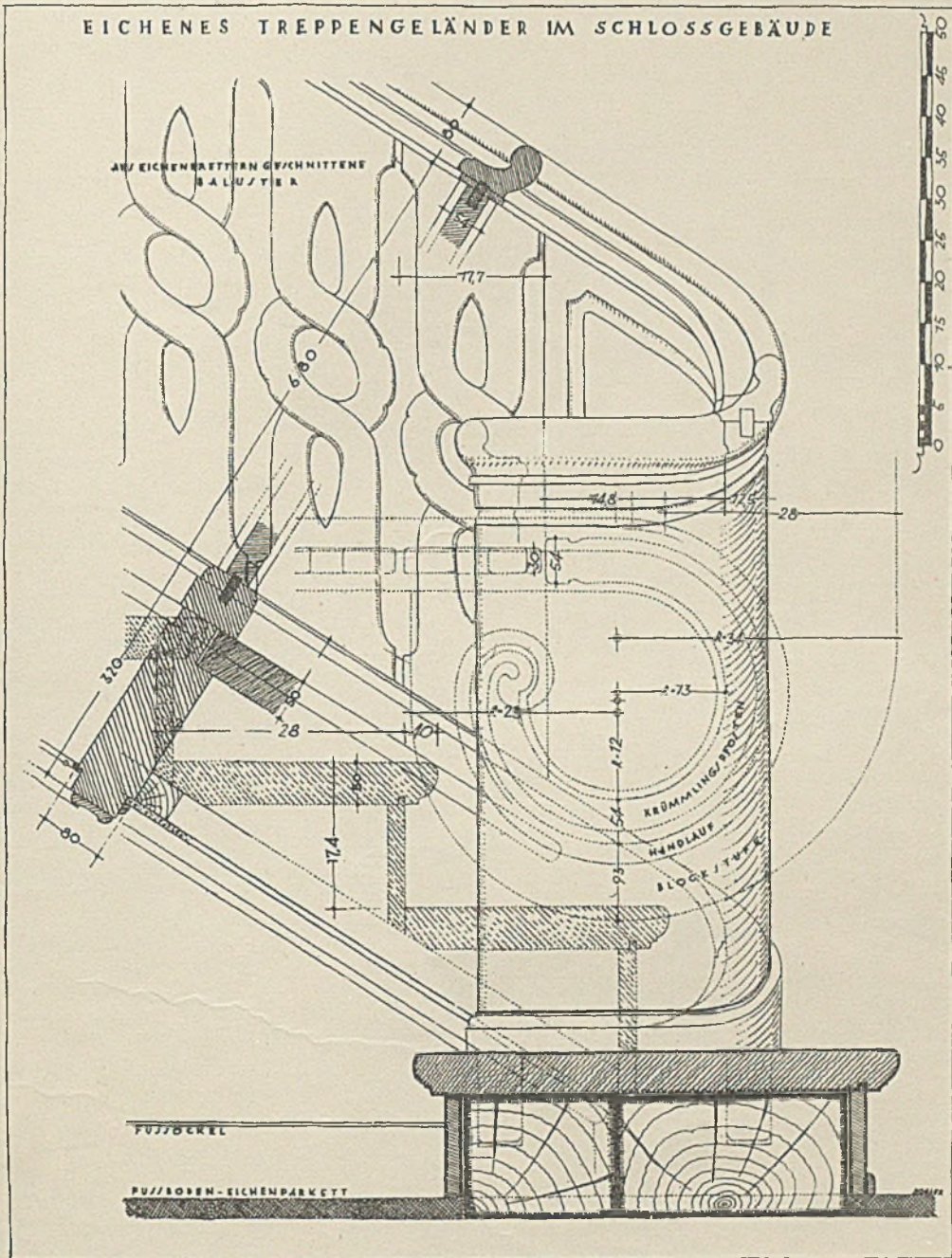
ERWITTE, EINE ALTE BURG, ALS SCHULUNGSLAGER
Laterne

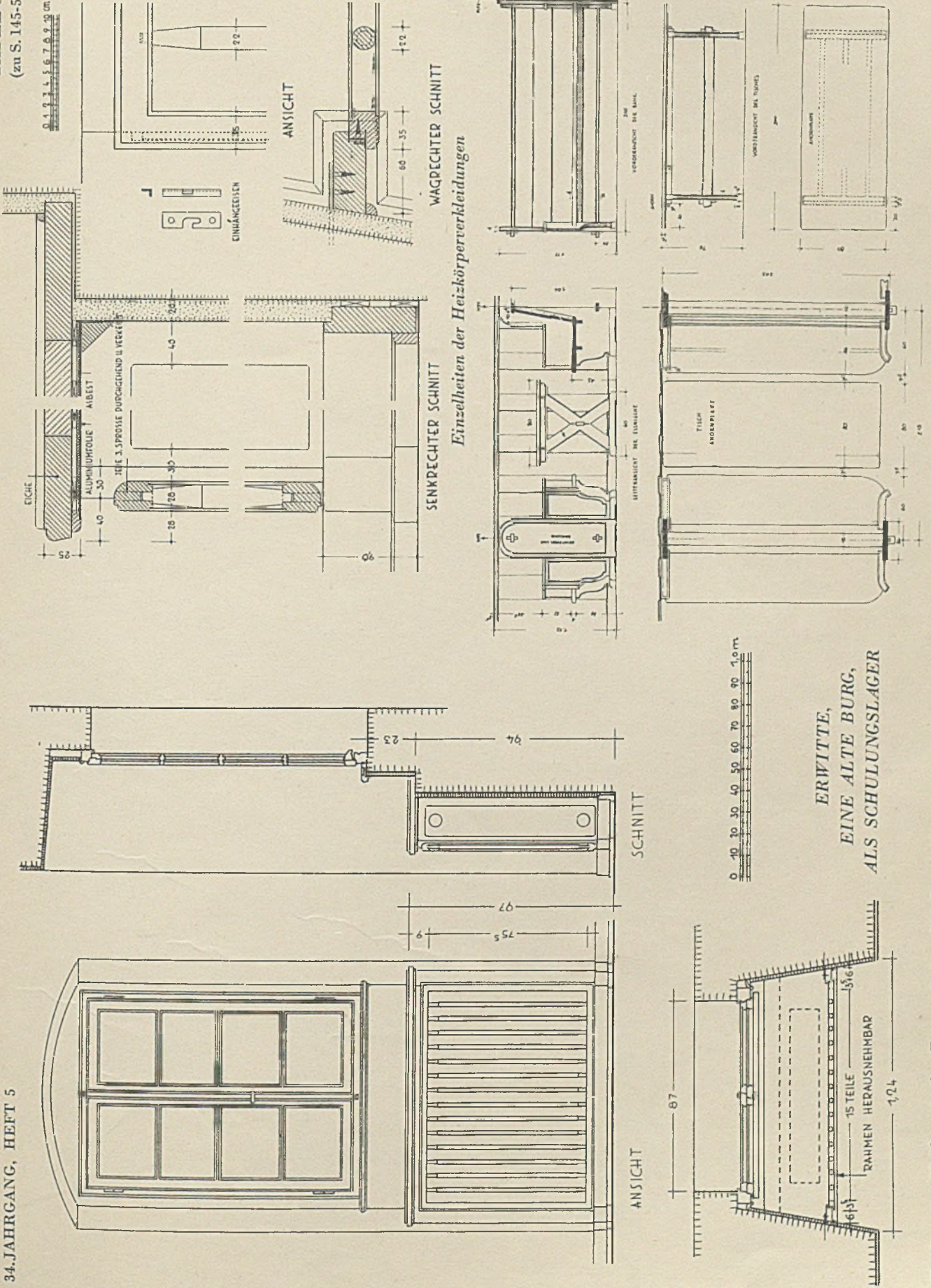


ERWITTE, EINE ALTE BURG, ALS SCHULUNGSLAGER
 Einzelheiten für das Portal der Wache



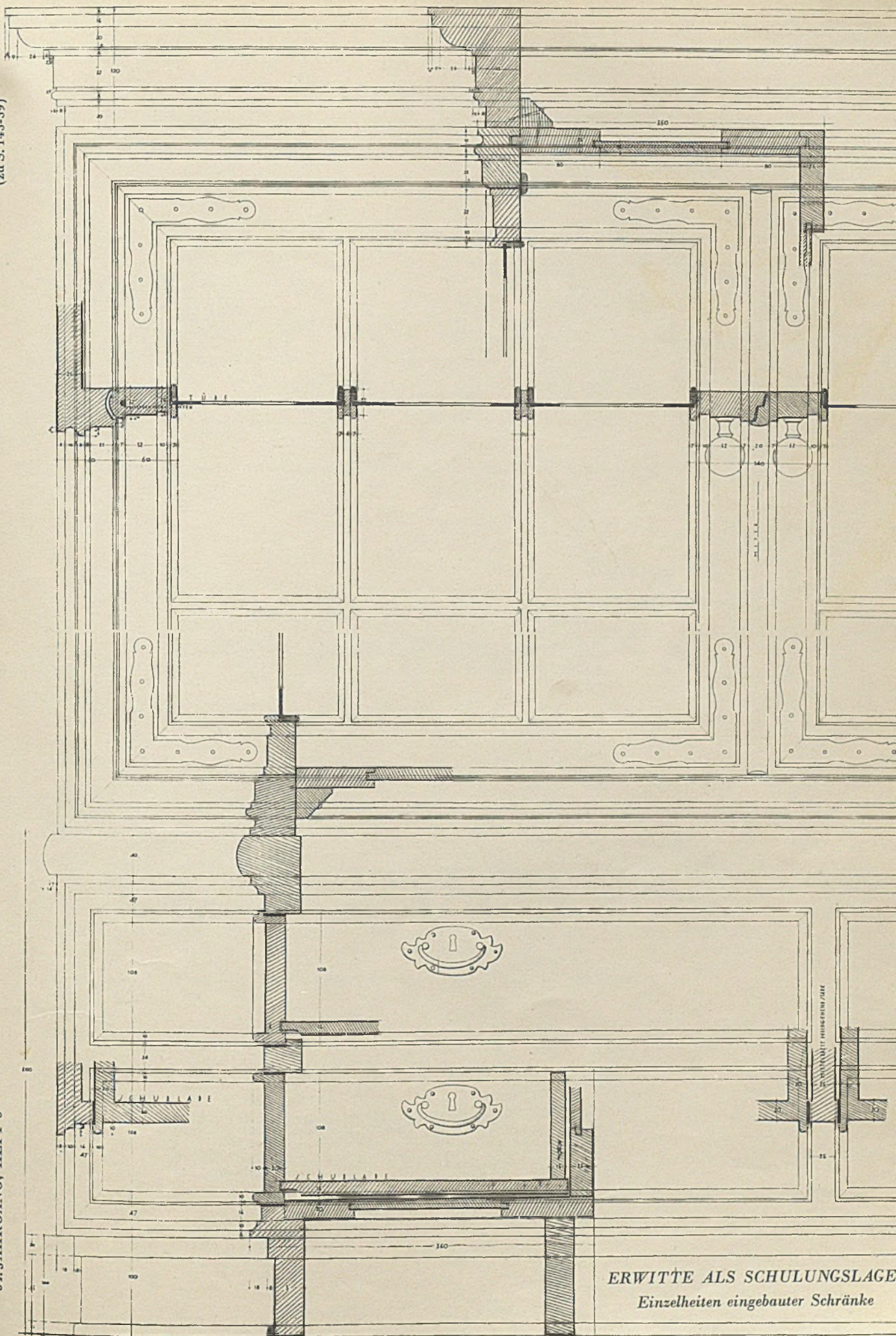
ERWITTE, EINE ALTE BURG, ALS SCHULUNGSLAGER
Eichenes Geländer der Haupttreppe im Schloß





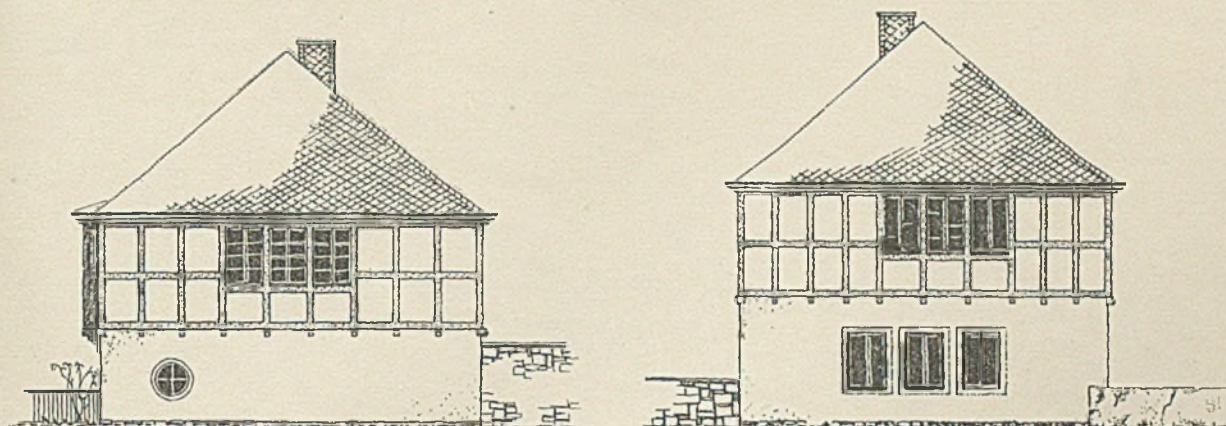
Heizkörperverkleidung in den Fensterrischen des alten Schlosses

Bänke in der Kellerschenke (zu Seite 151)

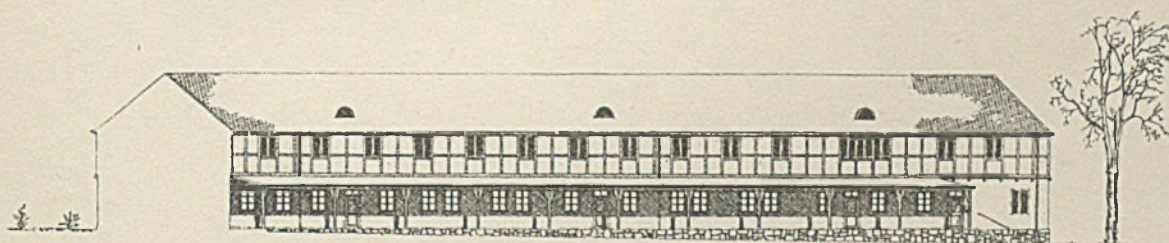


ERWITTE ALS SCHULUNGS-
LAGE
Einzelheiten eingebauter Schränke

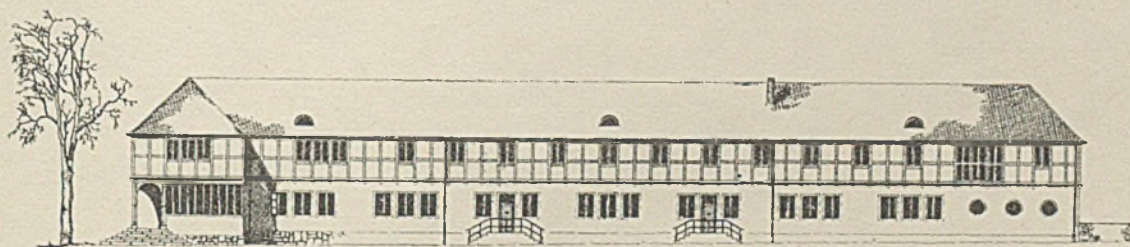
ERWITTE, EINE ALTE BURG, ALS SCHULUNGSLAGER



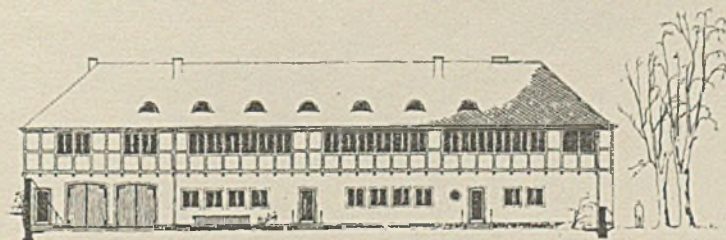
Kopfansichten des Wohngebäudes i. M. 1:200 (alle übrigen Zeichnungen i. M. 1:500)



Hofansicht des Verwaltungsgebäudes (Nr. 2 im Lageplan)



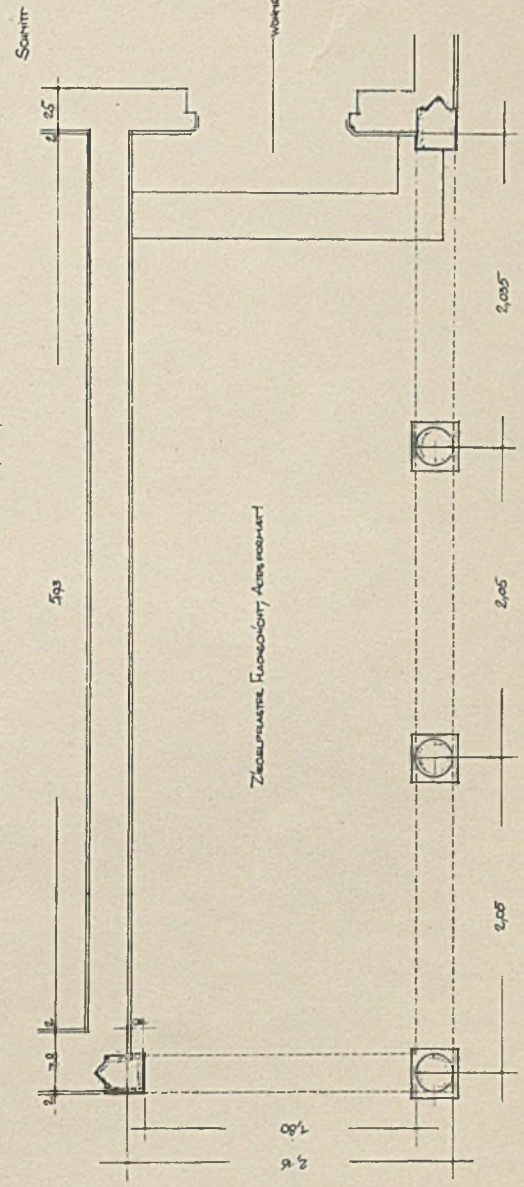
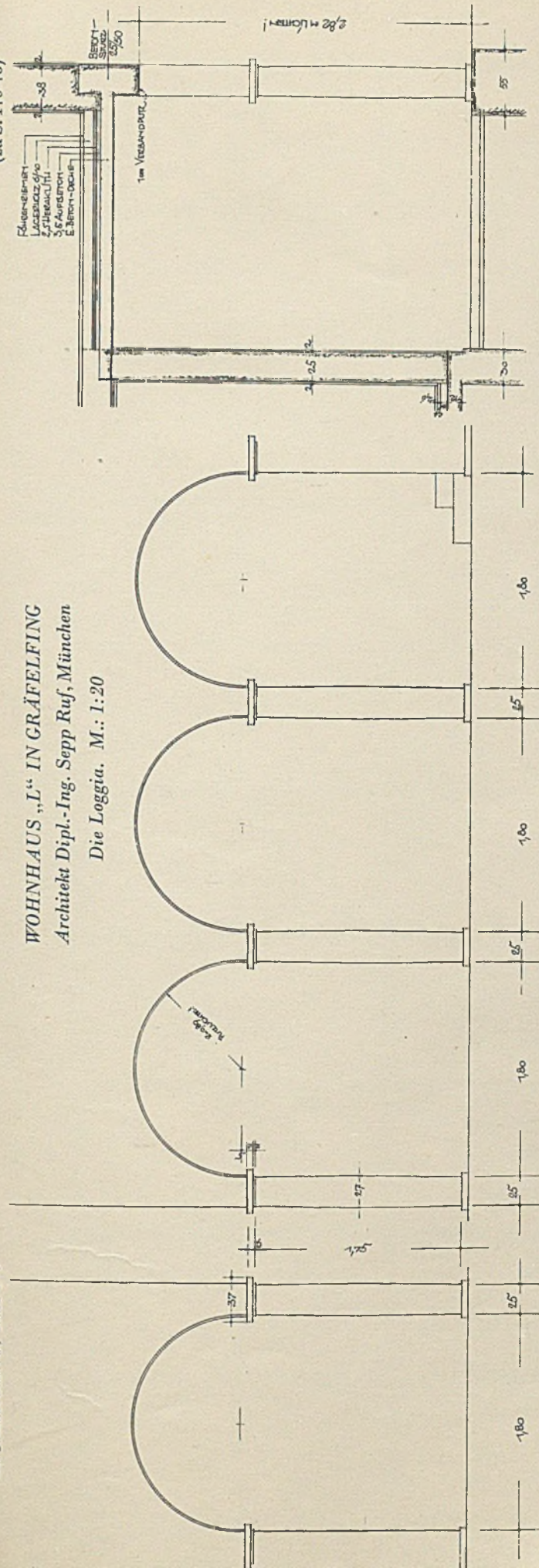
Außenseite des Verwaltungsgebäudes (Kopfbild hierzu auf Seite 158)



Wohngebäude (Abbildungen der Gegenseite auf Seite 156—57)

WOHNHAUS „L“ IN GRÄFELFING
Architekt Dipl.-Ing. Sepp Ruf, München

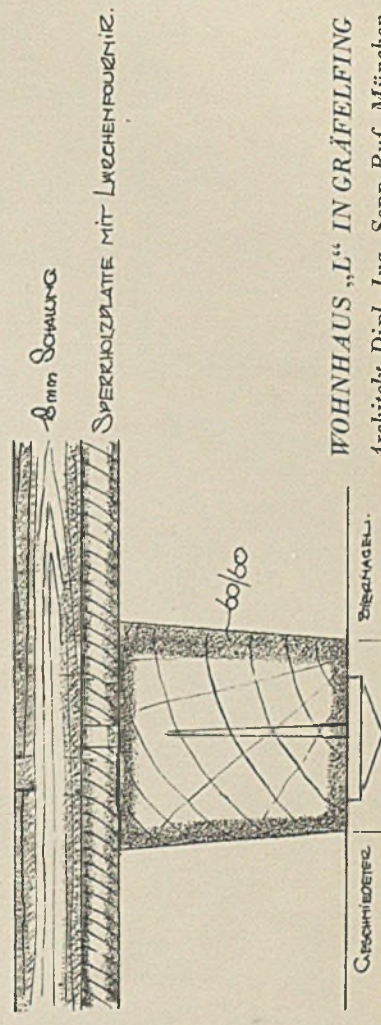
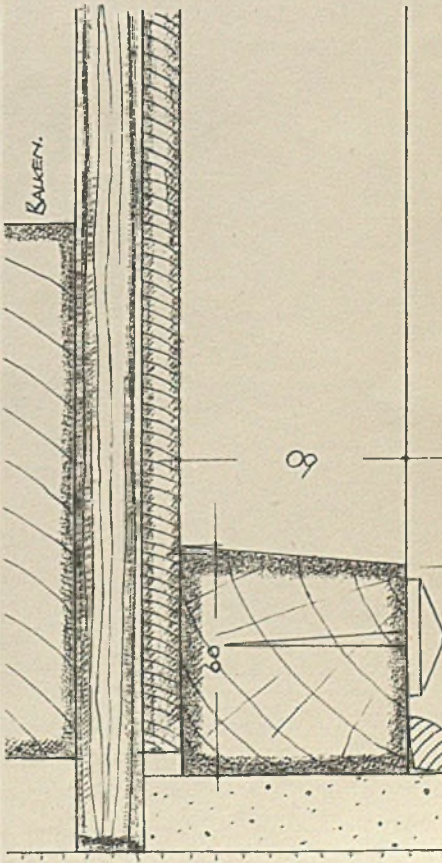
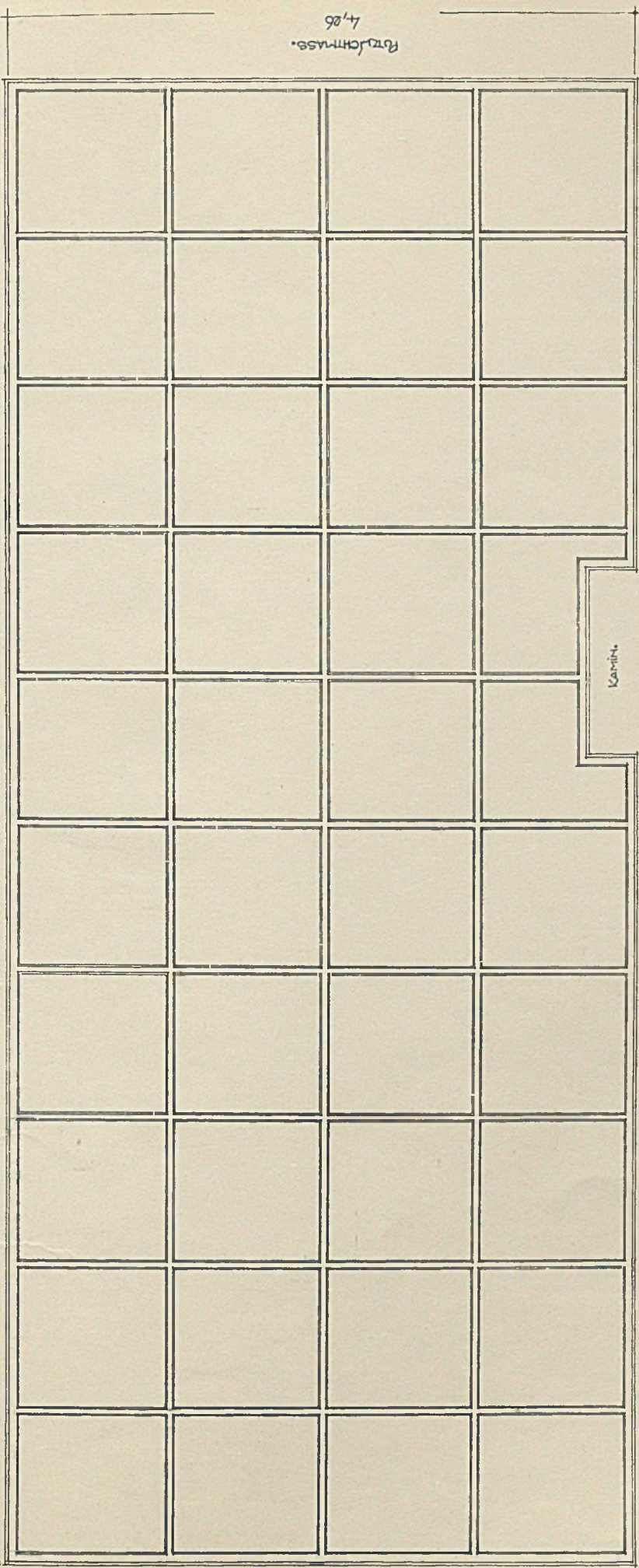
Die Loggia. M.: 1:20



WÄRMELISOLIERUNG
BOGEN: KEINER MIT VERKÄNDERUNG

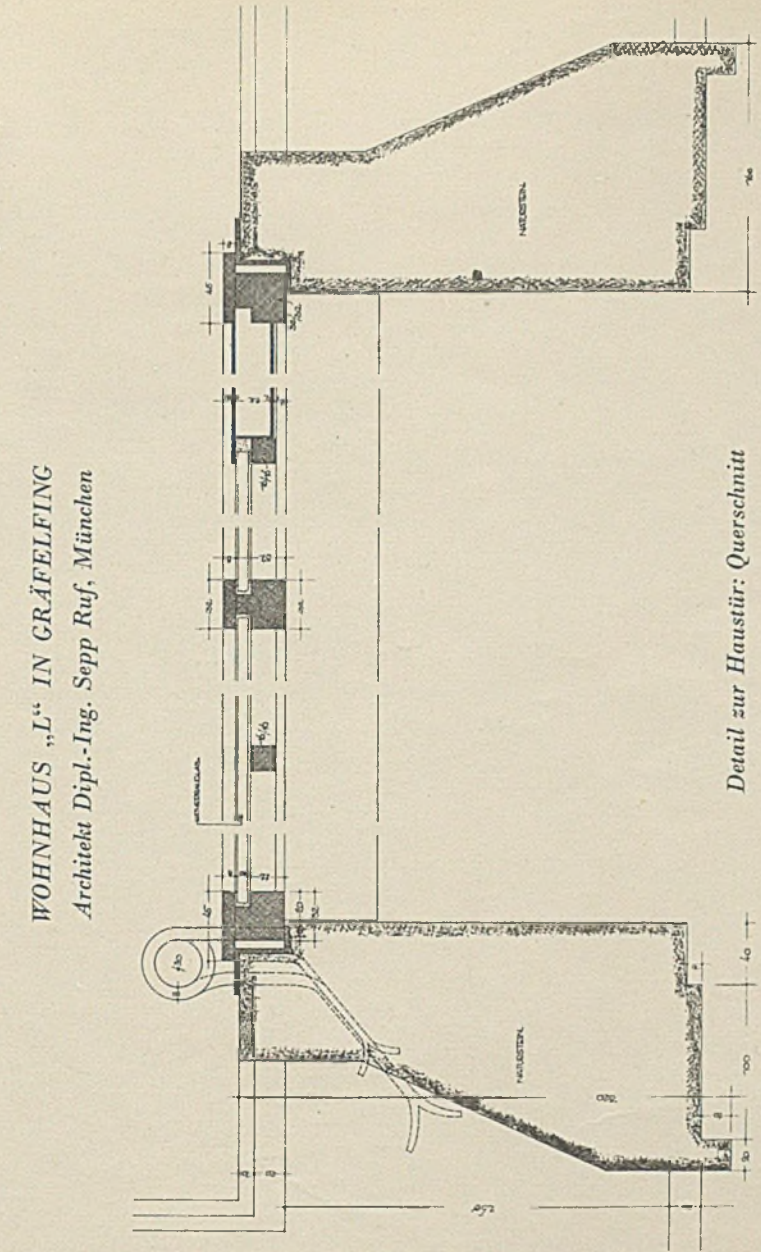
Charakterist.

10,06
RUECKENMASS.



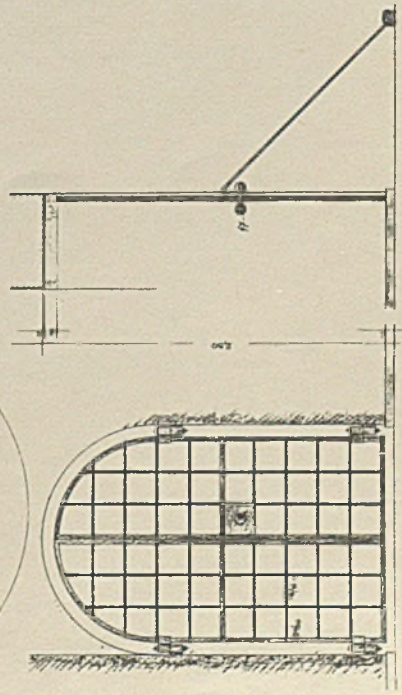
WOHNHAUS „L“ IN GRAEFELING
Architekt Dipl.-Ing. Sepp Ruf, München

WOHNHAUS „L“ IN GRÄFELFING
Architekt Dipl.-Ing. Sepp Ruf, München

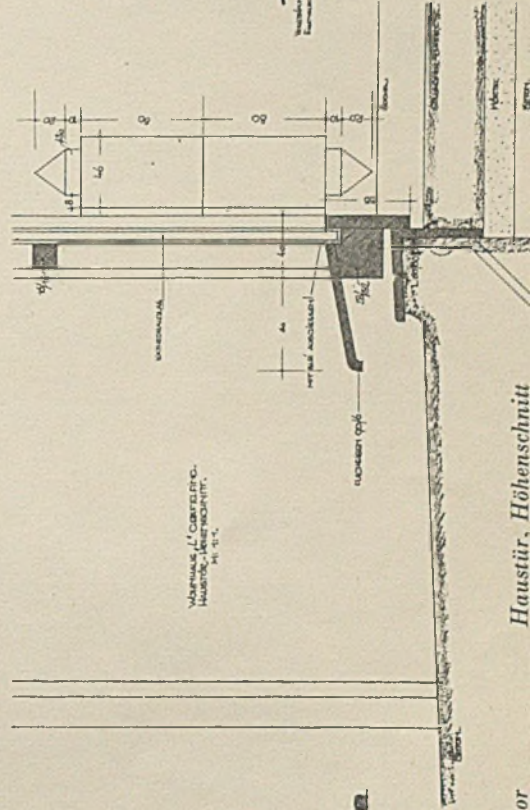


Detail zur Haustür: Querschnitt

Schmiedeeiserne Haustür

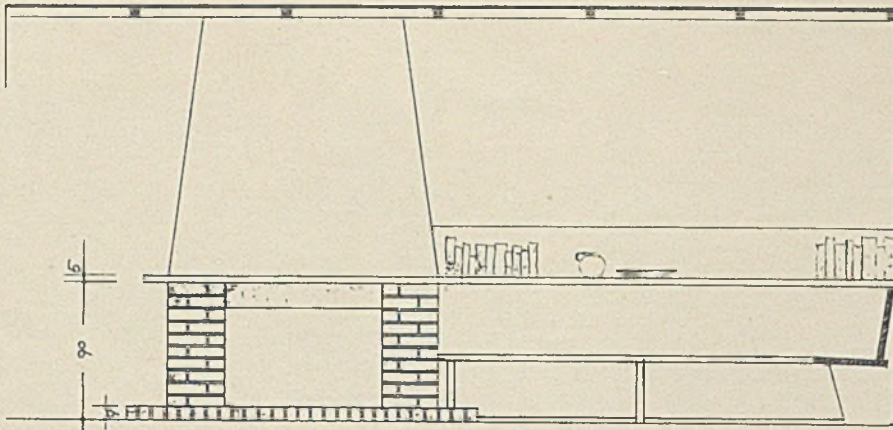


Eisernes Gartentor

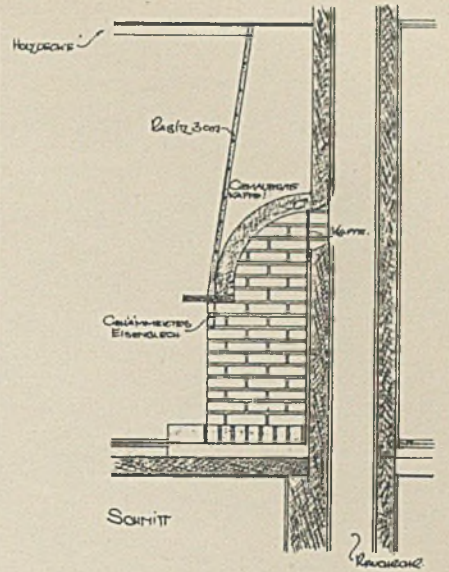


Haustür, Höhenschnitt

Detail zur Pergola:
Pfeileroberdeckung

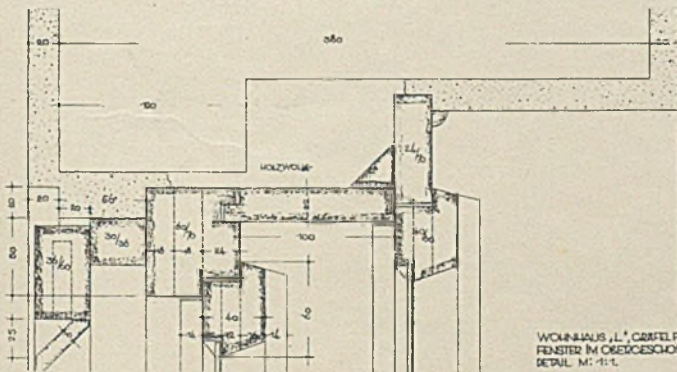
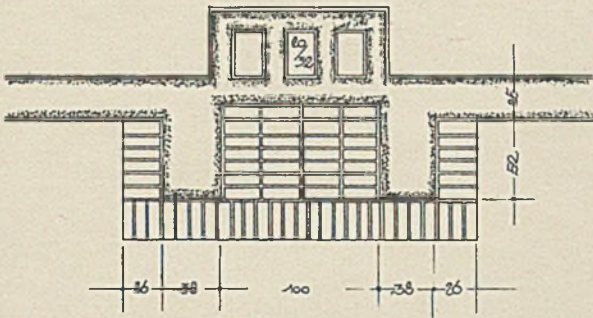


ANSICHT

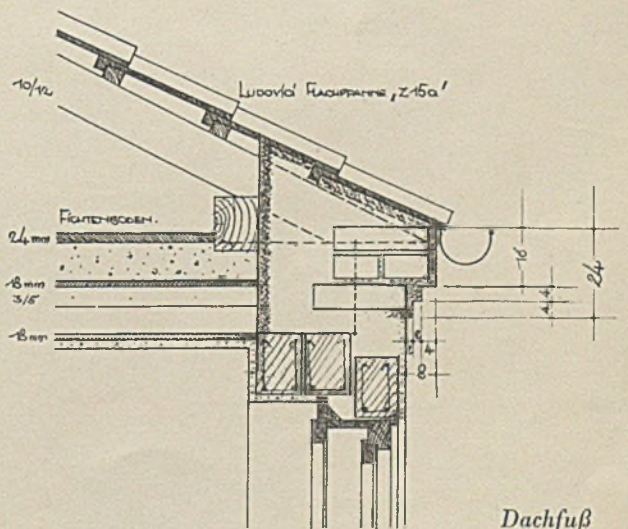


WOHNHAUS „L“ IN GRÄFELFING
Architekt Dipl.-Ing. Sepp Ruf, München

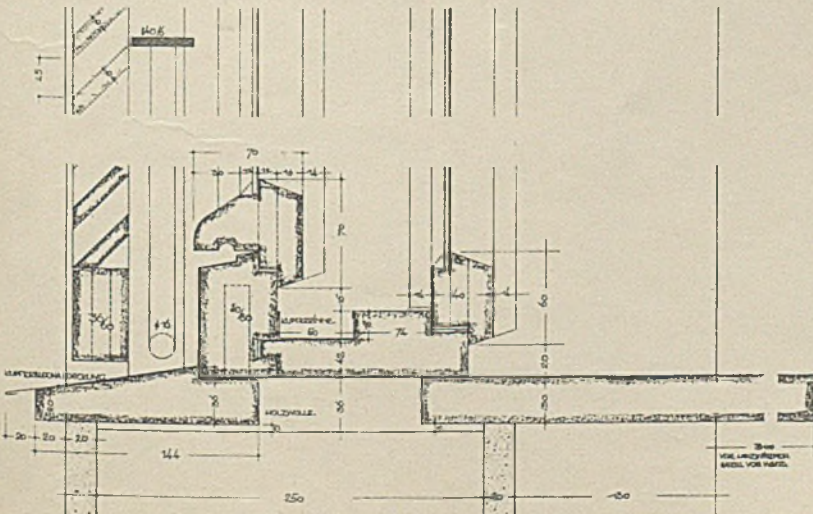
Oben und links: Kamin im Wohnraum



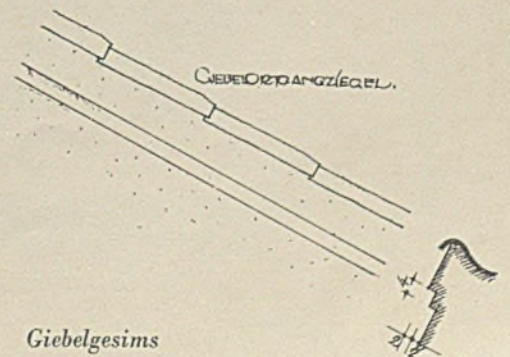
WOHNHAUS „L“, GRÄFELFING.
FENSTER IM OBERGESCHOSS
DETAIL M: 1:1



Dachfuß



Fenster im Obergeschoß, Detail



Giebelgesims

EINZELHEITEN ZU WOHNHÄUSERN
von Architekt Dipl.-Ing. Sepp Ruf, München

