

Versuchsanlage und Laborgebäude der Firma Gebrüder Bühler, Maschinenfabrik, Uzwil: Projekt und Bauleitung: Baubureau der Firma Gebrüder Bühler, Uzwil, K. Hirt. Bauing., E. Schlatter, Bautechn. ...

Autor(en): **Hirt, K.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **70 (1952)**

Heft 42

PDF erstellt am: **06.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-59690>

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.

Versuchsanlage und Laborgebäude der Firma Gebrüder Bühler, Maschinenfabrik, Uzwil

Projekt und Bauleitung: Baubureau der Firma Gebrüder Bühler, Uzwil, K. HIRT, Bauing., E. SCHLATTER, Bautechn.
Eisenbetonbau: Dipl. Ing. W. GROEBLI, Zürich
Stahlbau: Dipl. Ing. W. STADELMANN, St. Gallen

DK 725.4 (494.28)



Bild 1. Links Laborgebäude, rechts Werkstatt (mit Trafostation), dazwischen Versuchsgebäude, dahinter Versuchsturm

Geschichtliches und Bautermine

Schon seit dem Bestehen der Firma Gebrüder Bühler, Uzwil (Gründungsjahr 1860), wird der Versuchsabteilung grosse Aufmerksamkeit geschenkt, ist es doch für eine Weltfirma ausserordentlich wichtig, sich eingehend mit Forschungen zu beschäftigen, um konkurrenzfähig zu bleiben. Früher wurden die neuen Maschinentypen irgendwo in den Werkstätten geprüft und erprobt. Später, als die Fabrikation immer mehr Branchen umfasste, und daher auch Versuche an neuen Maschinen immer häufiger wurden, konnte im Jahre 1917 die alte Appretur einer eingegangenen Spinnerei erworben werden, in der die heutige eigentliche Versuchsabteilung eingerichtet wurde.

Im Februar 1950 gab die Geschäftsleitung der Firma Gebrüder Bühler ihrem eigenen Baubüro den Auftrag zur Projektierung einer neuen Versuchsanlage. Zunächst war die Wahl des Bauplatzes zu treffen. Es standen drei verschiedene Möglichkeiten offen. Für diese drei Bauplätze wurden vor-

erst, nach Zusammenstellung des durch verschiedene Besprechungen mit den beteiligten Abteilungen in groben Zügen bereinigten Raumprogramms, drei verschiedene Vorprojekte erstellt. Nach längerem Abwägen entschloss man sich für den Bauplatz östlich des Dorfbaches, obwohl ernste Bedenken über den zu erwartenden schlechten Baugrund bestanden. Aus organisatorischen Gründen war man gezwungen, diesem Bauplatz trotzdem den Vorzug zu geben. Nach der Abklärung der Bauplatzfrage musste man das Raumprogramm mit den beteiligten Abteilungen im Einzelnen bereinigen, um ein provisorisches Projekt und eine approximative Kostenberechnung auszuarbeiten. Dieses Vorprojekt wurde begreiflicherweise verschiedentlich umgearbeitet, bis alle mannigfaltigen Wünsche der verschiedenen Abteilungen und der Geschäftsleitung erfüllt werden konnten. Das ganze Gebäude musste so gegliedert werden, dass jeder Teil für sich und ohne grosse Umänderungen später vergrössert werden kann. Das Baubüro erstellte die Pläne 1:100, welche als Grundlage für die Submissionierung der Bauarbeiten und für die Projektierung der Stahlkonstruktionen dienen, sowie ein Modell im Masstab 1:100.

Ende Juni 1950 konnten verschiedene Stahlkonstruktionsfirmen zur Offertstellung eingeladen werden, und um Zeit zu gewinnen, beauftragten wir zwei Grossfirmen von Zürich mit der Ausarbeitung des Kostenvoranschlags für die Bauarbeiten. Mitte Juli begannen wir mit den Bodenuntersuchungen, nachdem auf Grund des bereinigten Projektes der Standort des Gebäudes genau festgelegt war.

Anfangs August 1950 waren die Vorarbeiten soweit fortgeschritten, dass, nach Erteilung der Baubewilligungen durch die Gemeinde und das Fabrikinspektorat St. Gallen, die Bauarbeiten in Auftrag gegeben werden konnten. Die Aushub-, Beton- und Eisenbetonarbeiten sowie Maurer- und Verputzarbeiten konnten der Firma Heinrich Hatt-Haller AG. in Zürich übertragen werden, während die übrigen Arbeiten für den Rohbau an ortsansässige Unternehmer vergeben wurden. Schon am 15. August 1950 begann die Firma Heinrich Hatt-Haller mit den Bauplatz-Installationen und auch sofort mit den Bauarbeiten. Anfänglich war der Baufortschritt befriedigend, aber schon bald mussten wir konstatieren, dass der Baugrund noch mehr Schwierigkeiten bot, als wir ursprünglich erwarteten. Nur die Fundation des Turmblockes brachte unser Bauprogramm um mindestens zwei Monate in den Rückstand. Zudem trug das dauernd schlechte Wetter im Herbst und Winter 1950/51 wesentlich zur weiteren Verzögerung der Termine bei. Trotz diesen verschiedenen Schwierigkeiten war der Rohbau schon am 31. August 1951 — ein Jahr nach Baubeginn — fertig. Die Ausbaurbeiten schritten programmgemäss vorwärts, so dass das Gebäude, mit Ausnahme des Laboratoriumstraktes, im Februar 1952 dem Betrieb übergeben werden konnte.

Organisation und Architektur

Wie aus Bild 2 hervorgeht, ist die ganze Versuchsanlage in vier verschiedene Baukörper aufgeteilt, welche verschiedenen Zwecken dienen:

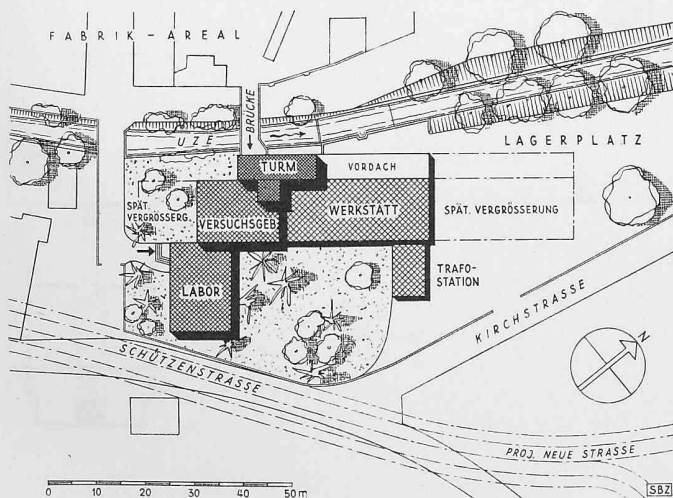
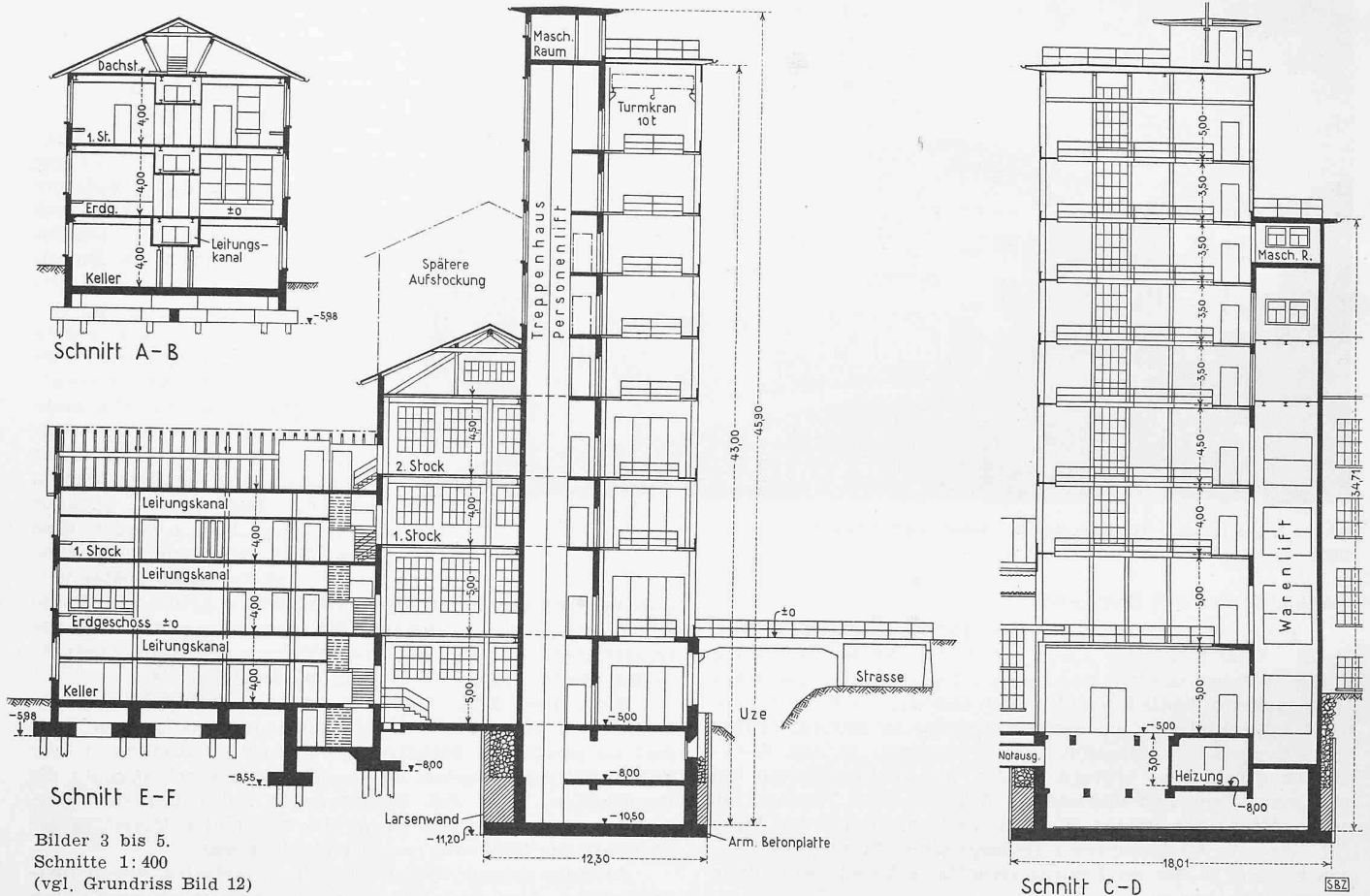


Bild 2. Lageplan 1:1500

1. Laboratorien, dreistöckig, für Müllerei, Giesserei und Forschung.
2. Versuchsgebäude, vierstöckig, für Einlauf sämtlicher Neukonstruktionen von Maschinen.
3. Werkstatt, einstöckig, für Montage (inkl. Aenderungen) der Neukonstruktionen.
4. Turm, neunstöckig, für Versuche an vertikalen Transportanlagen, Müllerei- und Siloanlagen.

Die Anordnung der verschiedenen Baukörper und ihre Formen sind weitgehend durch die zu erfüllenden Aufgaben, durch den Betrieb und die Organisation bedingt. Eine architektonisch bessere Lösung hätte sich gestalten lassen, wenn die beiden mehrstöckigen Baukörper (Labor und Versuchsgebäude) ebenfalls mit Flachdächern abgedeckt worden

wären. Dies war allerdings nicht gut möglich, denn in beiden Gebäuden musste Platz geschaffen werden für Ventilatoren und Elevatorantriebe, Filter- und Entstaubungsanlagen, Gebläse für Zu- und Abluftanlagen im Labor. Zudem sind diese beiden Gebäude für eine allfällige spätere Aufstockung um zwei weitere Stockwerke vorgesehen, was auch schon bei den Konstruktionen (Fundament, Stahlskelett usw.) berücksichtigt wurde. Die Dachstühle sind demzufolge mit Holz so konstruiert worden, dass die Strebenfüsse mit provisorischen Zangen verbunden werden können, so dass Stockwerk um Stockwerk in die Höhe gewunden werden kann. Eine solche Aufstockung ist am wirtschaftlichsten, weil die Dachhaut nicht erneuert werden muss. Ausserdem sind die geeigneten Ziegeldächer den Flachdächern hinsichtlich Unterhaltskosten



Legende

- 1 Wäscheräum
- 2 Röntgenzimmer
- 3 Physik-Labor
- 4 Auswertungsbureau
- 5 Materialprüfung
- 6 Wasch- und Umkleideraum
- 7 Dusche
- 8 Toilette
- 9 Versuchsraum für Maschinen
- 10 Treppenhaus in Eisenbeton mit Personenlift
- 11 Warenlift 5,0 t Tragkraft
- 12 Unterkellerung des Trafohauses

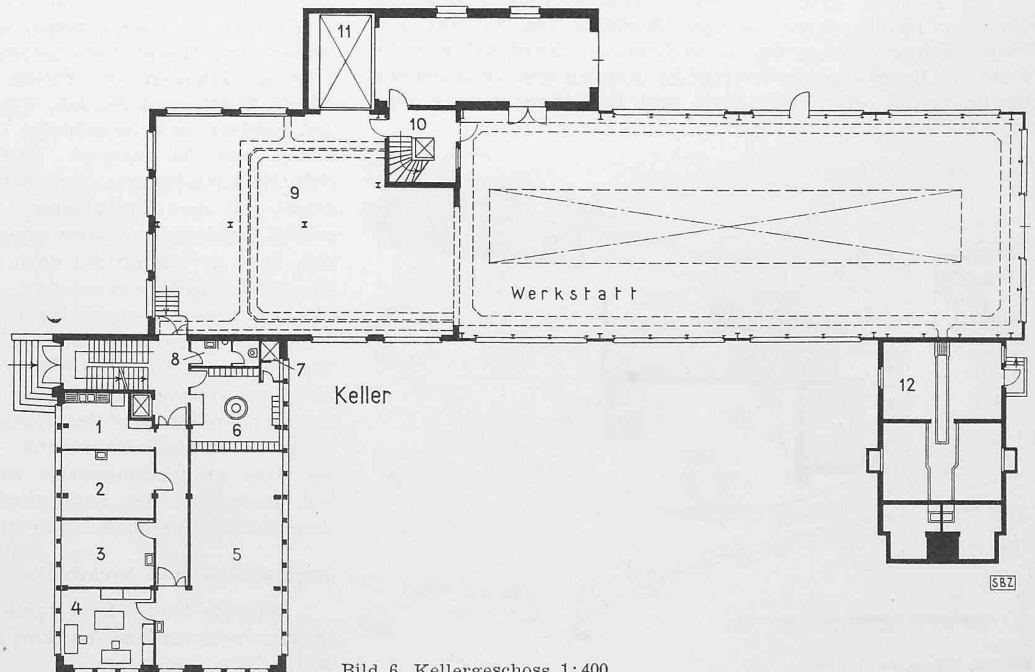


Bild 6. Kellergeschoss 1:400

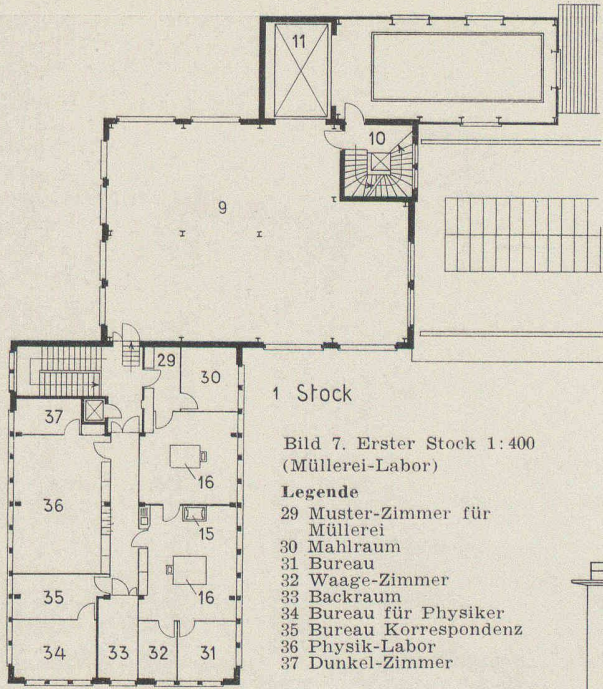


Bild 7. Erster Stock 1:400
(Müllerei-Labor)

- Legende**
- 29 Muster-Zimmer für Müllerei
 - 30 Mahlraum
 - 31 Bureau
 - 32 Waage-Zimmer
 - 33 Backraum
 - 34 Bureau für Physiker
 - 35 Bureau Korrespondenz
 - 36 Physik-Labor
 - 37 Dunkel-Zimmer

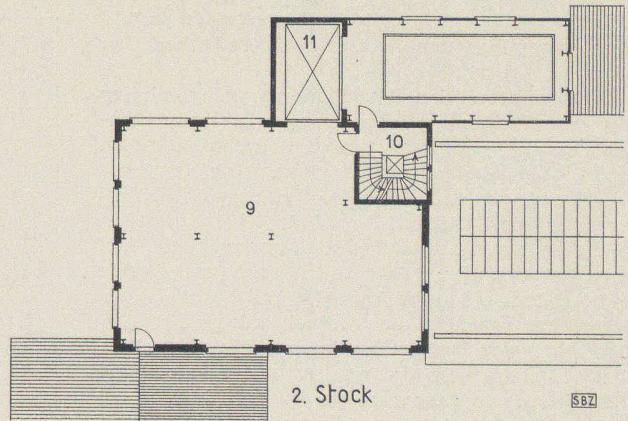
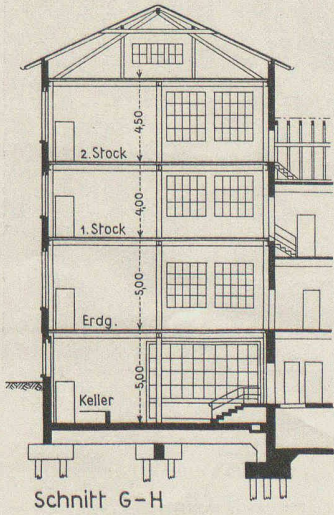
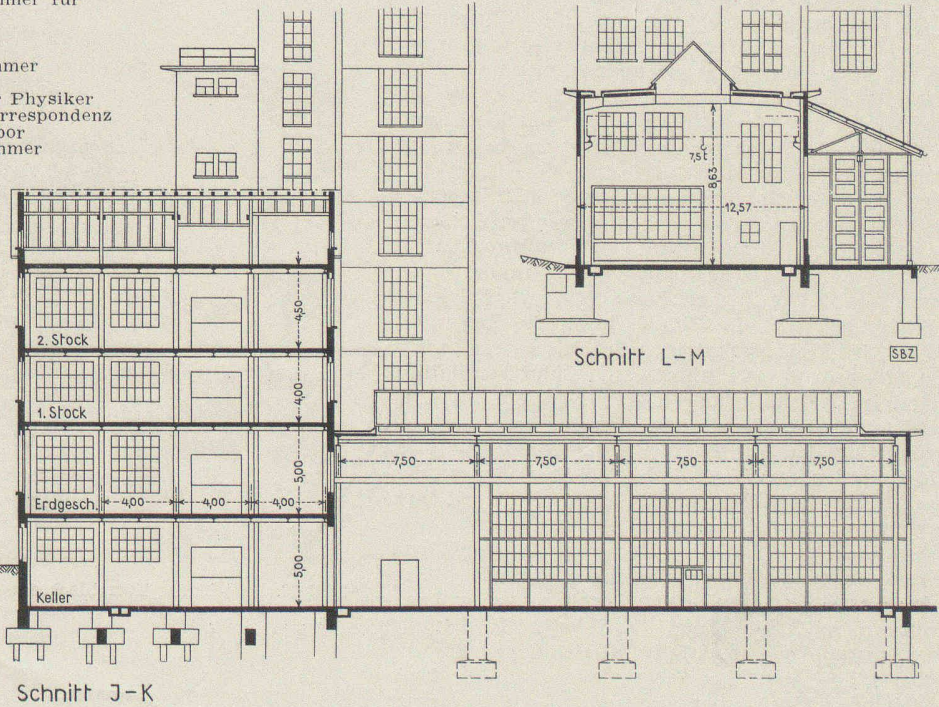


Bild 8. Zweiter Stock 1:400



Bilder 9 bis 11.
Schnitte 1:400



- Legende**
- 13 Chemikerbureau
 - 14 Metallurgisches Labor
 - 15 Kapellen
 - 16 Labortische
 - 17 Technikerbureau
 - 18 Aetzraum für metallurgisches und metallographisches Labor
 - 19 Dunkel-Zimmer für metallurgisches u. metallographisches Labor
 - 20 Metallographisches Labor
 - 21 Waage-Zimmer
 - 22 Frauengarderobe mit WC
 - 23 Männer-WC
 - 24 Dusche
 - 25 Transformerraum
 - 26 Sekundärverteilung
 - 27 Hochspannungsraum
 - 28 Betonbrücke über die Uze zur Fabrik

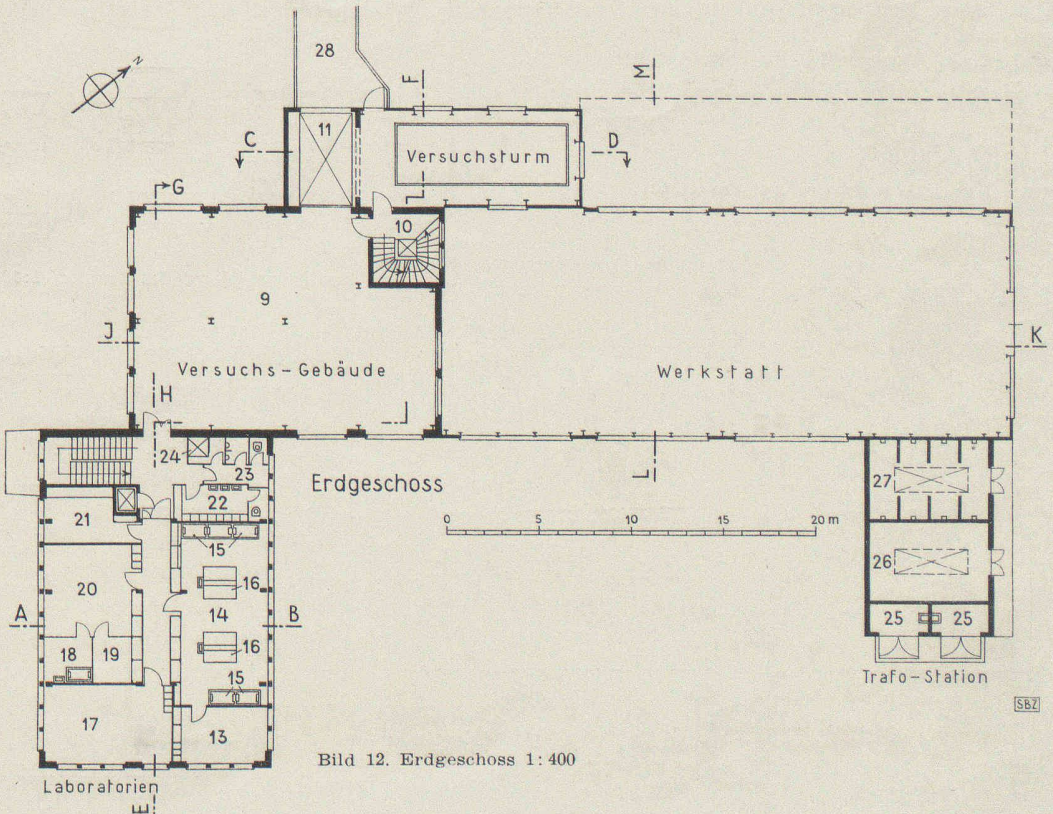


Bild 12. Erdgeschoss 1:400

und Lebensdauer überlegen. All diese Argumente haben gegenüber den ästhetischen Bedenken den Ausschlag gegeben.

Erst während den Bauarbeiten wurde noch der Bau einer eigenen Transformatorstation beschlossen. Diese wurde vom Baubüro gemeinsam mit der fabrikeigenen elektrischen Abteilung projektiert und mit Rücksicht auf eine spätere Verlängerung des Werkstattgebäudes beim letzten Binderfeld der Werkstatt seitlich angegliedert. Die beiden eingebauten Transformatoren mit einer Leistung von je 640 kVA werden mit 10 000 V gespeisen und geben in die Versuchsanlage $3 \times 380/220$ V ab. Diese Anlage ist in drei Räume aufgeteilt: Hochspannungs-Schaltraum, Niederspannungs-Schaltraum, Zweiteiliger Raum für die beiden Transformatoren.

Beleuchtung, Lüftung und Heizung

In sämtlichen Laborräumen, in den Werkstätten und im Versuchsturm sind die Allgemeinbeleuchtungen mit Fluoreszenzröhren so angeordnet, dass die Arbeitsplätze ein angenehmes und gleichmässiges Licht erhalten. Die Lichtfarben sind weiss. In den Werkstätten sind die Beleuchtungskörper mit Reflektoren versehen, im Labor aber nicht.

Eine Zuluftanlage besteht nur im Erdgeschoss, und zwar im metallurgischen Labor, im Aetzraum und im Dunkelzimmer, bzw. dort, wo Kapellen vorhanden sind. Durch Eternitkanäle in der Decke wird die Zuluft in die Räume gepresst. Bei kalter Witterung wird die Zuluft durch die Zentralheizung, bei Uebergangszeiten durch elektrische Heizung erwärmt. Die Abluft- und Zuluftventilatoren sind im Estrich placiert. Für Arbeiten mit Perchlorsäure ist eine Spezial-Kapelle vorhanden mit Abluftkanälen aus Steinzeugrohrleitung und allen Metallteilen aus V₄A-Stahl. Bei den übrigen Kapellen sind die Abluftkanäle aus Eternit mit innerem Teerlackanstrich.

Alle Bauten sind mit einer Pumpen-Warmwasserheizung versehen, welche mit dem bestehenden Kesselhaus durch einen Fernleitungskanal verbunden ist. Im Turmkeller befindet sich der Dampfumformer mit rd. 30 m² Heizfläche. Er wird durch Thermostat gesteuert, wie auch die Lufterhitzer im Versuchsturm und in der Werkstatt. Das heisse Kondensat wird in einem Kondensatkühler, der im Gegenstrom zum Rücklauf arbeitet, auf rd. 50° abgekühlt, um vom Kondensatbehälter zum Kesselhaus zurückgepumpt zu werden. K. Hirt

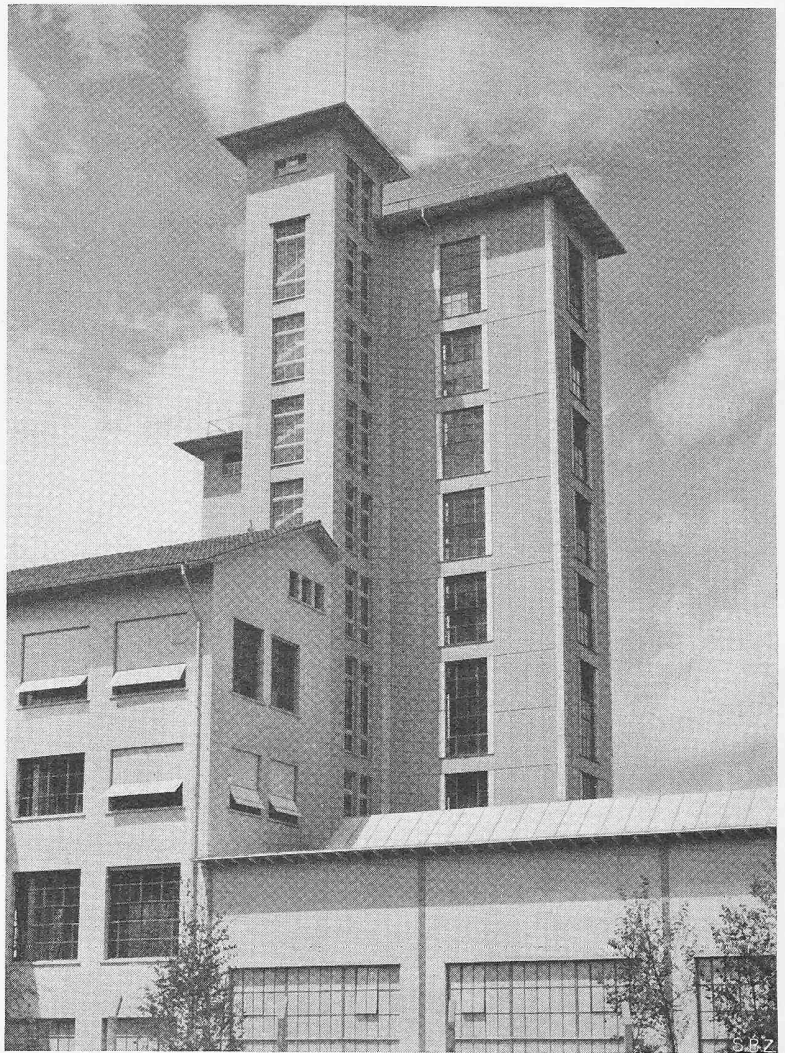


Bild 13. Ansicht des Turmblockes von Osten

Die Fundation und die Eisenbeton-Konstruktion

Von Dipl.-Ing. W. GROEBLI, Zürich

Entsprechend der vorstehend angegebenen Gliederung des ganzen Baukomplexes nach den

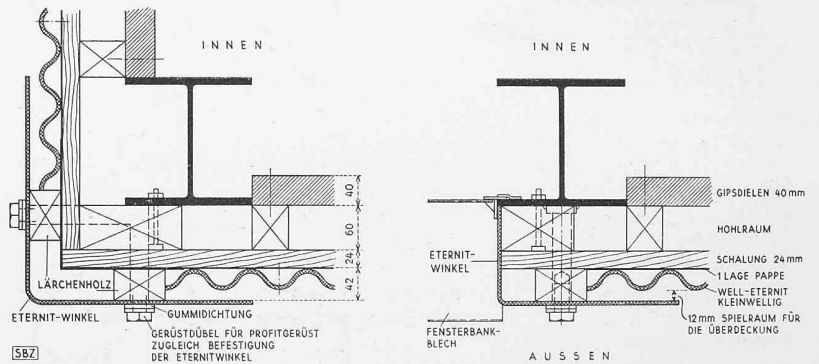


Bild 14. Fassadenausbildung des Turmes, 1:10

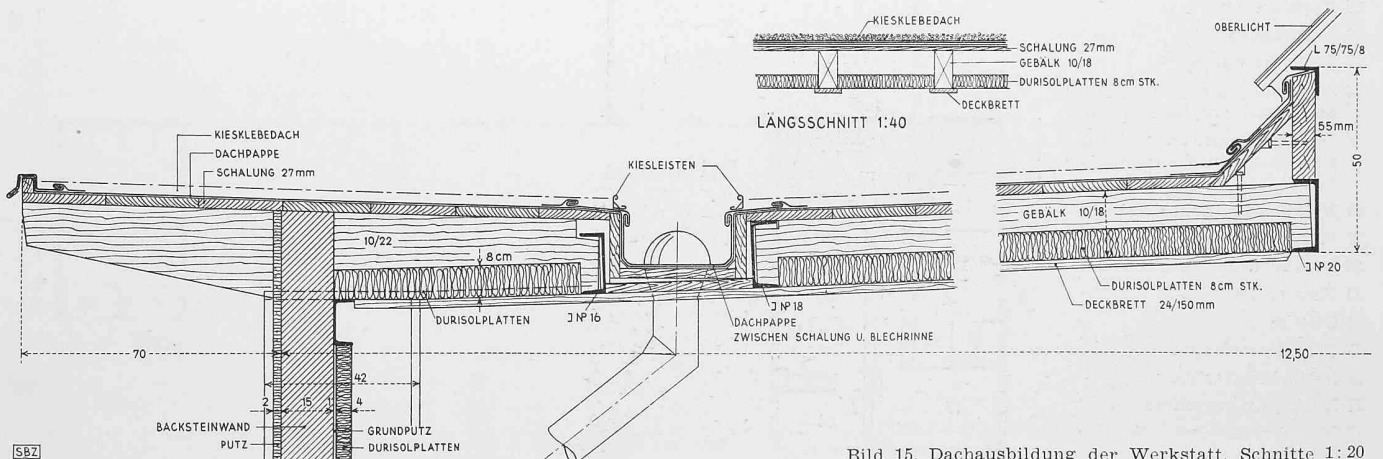


Bild 15. Dachausbildung der Werkstatt, Schnitte 1:20