

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 109/110 (1937)  
**Heft:** 15

**Artikel:** Die ständige Brandwache in Zürich: Architekt Stadtbaumeister Hermann Herter, Zürich  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-49133>

#### **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:** 15.01.2026

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

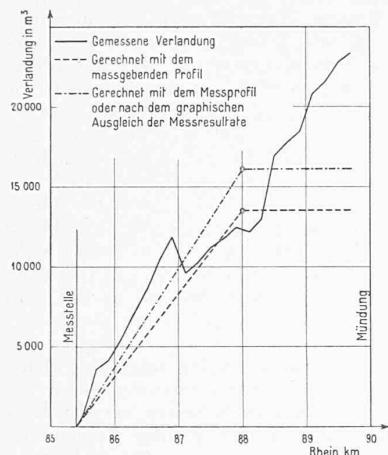


Abb. 61. Summenlinien der Ablagerungen im Fussacher Durchstich



Abb. 8. Hofansicht, Einfahrtseite in die Gerätehalle, rechts der Uebungsturm

bei Km 88,0 hält, dann zeigen die in die Abb. 61 eingezeichneten strichpunktirten bzw. gestrichelten Summenlinien die Ergebnisse der Berechnung. Obschon es sich hier um die Differenz zweier gerechneter Frachten handelt, ist die Uebereinstimmung mit der beobachteten Verlandung augenscheinlich.

Damit ist aber auch die Geschiebefunktion des Fussacher Durchstichs, die sich in der Rheinberechnung aus den Kontinuitätsüberlegungen als einzige mögliche Lösung ergab, durch die Geschiebemessungen bestätigt. Dass auch unterhalb Km 88 eine Verlandung eingetreten ist, hat voraussichtlich eine ganz andere Ursache, nämlich den Einstau der Niederwasser durch den Bodensee. Da die Profilaufnahmen jeweils im Frühjahr, also nach der eigentlichen Niederwasserperiode, durchgeführt werden, ist die Verlandung infolge Einstau in dieser Zeit ein Maximum. Sie wird aber durch die bei den höheren Wasserständen bei der Mündung vorhandene Senkungskurve wieder abgetragen.

#### Zusammenfassung der Ergebnisse und Schlussfolgerungen

Die besondere Lage der Messtelle in Brugg ermöglichte die getrennte Ueberprüfung des Geschiebetriebgesetzes und der Berechnungsmethode. Die Ergebnisse der Berechnungen stimmen in beiden Fällen sehr gut mit der Messung überein und liegen innerhalb der Genauigkeit der Messung selbst. Das selbe Resultat ergab sich aus einer dritten Kontrollmöglichkeit, die die beiden ersten ergänzt und gleichzeitig einen direkten Beweis für die Richtigkeit der Rheinberechnungen darstellt.

Trotz der zahlenmäßig sehr guten Uebereinstimmung zwischen Messung und Rechnung, darf das Resultat nicht mehr sein, als ein Beweis für die richtige Größenordnung der berechneten Zahlenwerte. Dies deshalb, weil für die rechnerische Behandlung durch die Lage der Messtelle im Verlandungsgebiet die Berechnungsgrundlagen unsicher sind, anderseits aber auch die Messung selbst und ihre Auswertung Unsicherheiten aufweisen. *Dessen ungeachtet ist aber der Beweis für die Richtigkeit der Größenordnung der berechneten Geschiebe-*

*frachten, die mit einem Fehler von  $\pm 10\%$  angegeben werden können, einwandfrei gelungen. Dieser mögliche Fehler entspricht einer Unsicherheit im ermittelten Gefälle von  $\pm 0,03\%$ .*

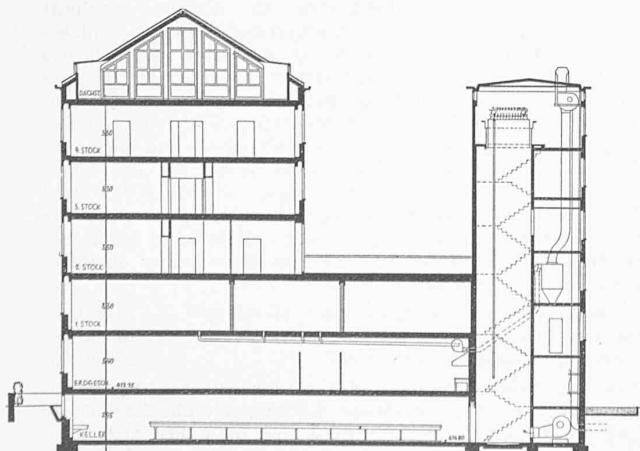
Wie in der Einleitung eingehend erläutert wurde, genügt dies vollständig für die rechnerische Behandlung des Rheinproblems. *Man wird deshalb gut tun, den aus den Rhein-Modellversuchen und Berechnungen der Versuchsanstalt für Wasserbau erhaltenen Resultaten die nötige Beachtung zu schenken. Wenn man also eine weitere beträchtliche Sohlenerhöhung der Rheinsohle im Diepoldsauer Durchstich vermeiden will, muss man auf jene bauliche Lösung, die sich durch die eingehenden Studien der Versuchsanstalt als unwirksam erwiesen hat, verzichten, und stattdessen eine Verengerung des Mittelgerinnes vornehmen, oder dann auf die von der Versuchsanstalt ebenfalls untersuchte und vorgeschlagene Lösung dauernder Baggerungen eintreten.*

Zürich, den 8. Juli 1937.

#### Die ständige Brandwache in Zürich

Architekt Stadtbaumeister HERMANN HERTER, Zürich

Unsere Leser erinnern sich der Darstellung der Zürcher Sportanlagen im Sihlhölzli (Bd. 101, S. 99\* u. 114\*, März 1933). Der in jenem Zusammenhang gezeigte Bebauungsplan des Quartiers ist nun durch die Ausführung des Brandwachegebäudes an der Manessestrasse (Abb. 25 auf S. 115, Block X) seiner Verwirklichung wieder um ein Stück näher gekommen. Die Anpassung des Baues an diese Bauordnung erforderte die Erstellung von mehr Geschossen, als für Brandwache, Feuerwehrinspektorat und Feuerpolizei erforderlich waren; die weiteren Räume fanden Verwendung zur Unterbringung von Abteilungen des Wohlfahrtsamtes. Auf diese Räume des zweiten und dritten Stockes soll hier nicht näher eingetreten werden, hingegen entnehmen wir einer ausführlichen Festschrift des Hochbauamtes die folgenden Angaben über Anlage und Betrieb der Brandwache.



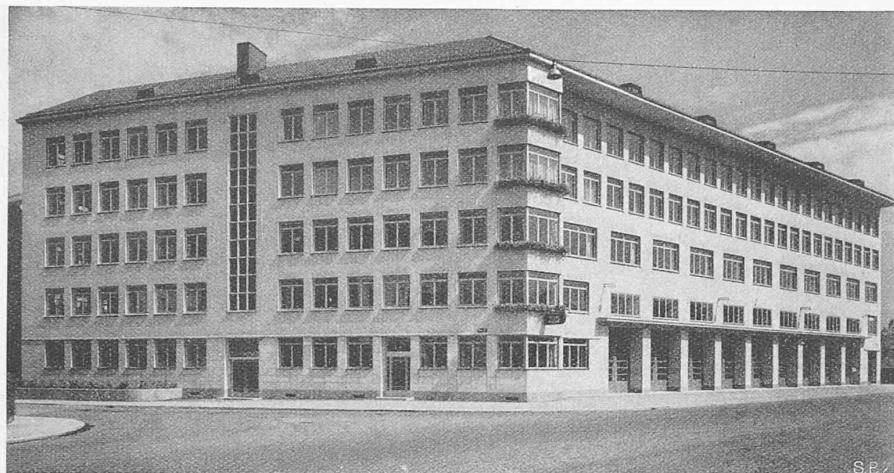


Abb. 7. Gesamtbild aus Süden, Ecke West- und Manessestrasse

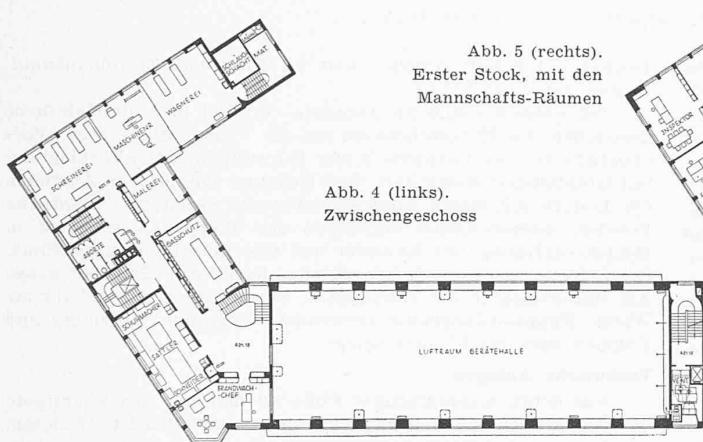


Abb. 4 (links).  
Zwischengeschoß



Abb. 5 (rechts).  
Erster Stock, mit den  
Mannschafts-Räumen

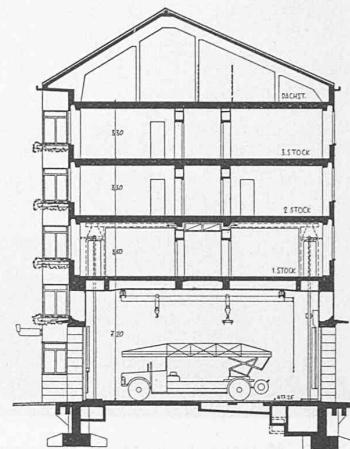


Abb. 6. Schnitt durch die  
Gerätehalle. — 1 : 400

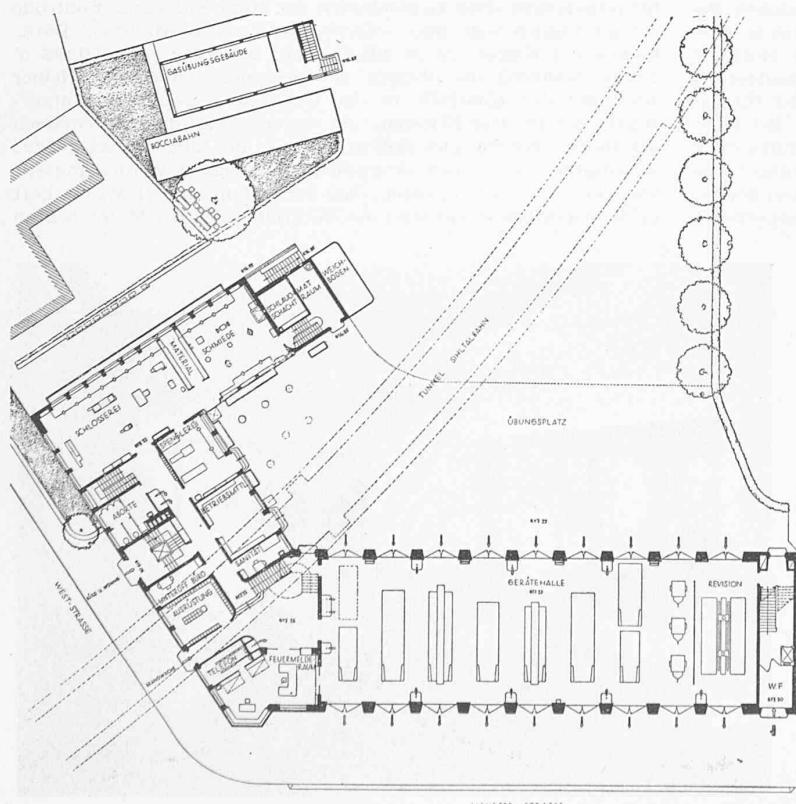


Abb. 3. Grundriss vom Erdgeschoss. Ausfahrt Seite Manessestrasse

## Feuerwehr-Gebäude und Ständige Brandwache der Stadt Zürich

## Allgemeines

Die Gerätehalle als Hauptraum liegt so, dass sich die übrigen Räume einseitig anschliessen. Die Gerätehalle (mit Revisionsraum) von 13,50 m Breite, 41,50 m Länge und 6,50 m lichter Höhe hat neun Ausfahrts- und ebensoviele Einfahrtsore. Die Wagen fahren stets direkt auf die breite Manesestrassse aus und durch den Hof von Nordwesten her ein. Für das Oeffnen der schweren eisernen Hallentore wurde nach vielen vergleichenden Untersuchungen dem Handbetrieb gegenüber jeder andern Lösung der Vorzug gegeben. An die Gerätehalle schliesst der Kommandoraum an, mit freiem Blick für den diensttuenden Beamten auf die Ausfahrt der Geräte aus der Halle. Im Gebäudeflügel an der Weststrasse befinden sich ein Raum für Ausrüstungsgegenstände, ein Sanitätsraum und das Unteroffiziersbureau, sowie die Werkstätten der Schlosserei, der Schmiede und der Spenglerei. Im Zwischengeschoss (Abb. 4) liegt das Bureau des Brandwachechefs mit Blick in die Gerätehalle und auf die ausfahrenden Geräte nach der Manesestrassse, ferner der wichtige Raum für die Instandhaltung der Geräte des Gasschutzes (Abb. 15, S. 188) ausserdem die Werkstätten. Das erste Obergeschoß zeigt Abb. 5. Von allen Schlafzimmern der Brandwächter führen Schächte mit polierten Stahlrohrstangen direkt in die Gerätehalle. Die Schachttüren werden nach dem Raum geöffnet und schliessen selbttätig.

Im zweiten Obergeschoß sind im Flügelbau die Bureaux der Feuerpolizei und die Dienstwohnung des Brandwachechefs mit vier Zimmern, Küche, Bad und Abort untergebracht; sie ist durch einen Rutschschacht mit den Diensträumen der Brandwache verbunden. Die Wohnung des Feuerwehrinspektors liegt im dritten Obergeschoß. Das Dachgeschoß enthält an der Giebelwand gegen Westen das Feuerwehrmuseum, das anhand



Abb. 9. Korridor zwischen den Schlafräumen

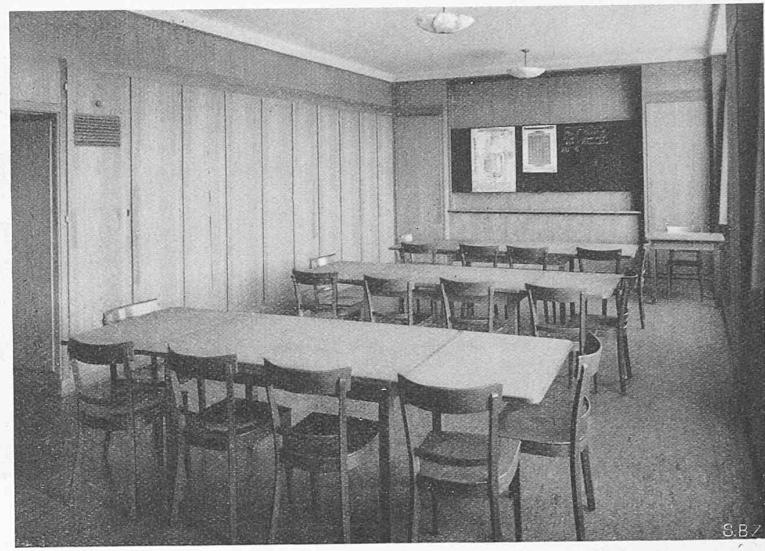


Abb. 10. Instruktionsraum im ersten Stock

alter Gerätschaften, Kleiderausrüstungen usw. die Entwicklung des Feuerwehrwesens sehr ansprechend darstellt. Auf diesem Geschoss sind auch ein Gasmaskenlager für den Luftschutz und ein geräumiger Lagerraum für Kleider und Ausrüstung der Pflichtfeuerwehr, ferner Glättezimmer und Trockenraum untergebracht.

Während der Hauptbau nur zu einem kleinen Teil für die Leitungsgänge und für die Unterbringung der Ventilations- und Abwasserkanäle, sowie des Autohebers für den Revisionsraum unterkellert ist, befindet sich im Flügelbau im Untergeschoss (Abb. 2) ein Luftschutzraum, sowie die zentrale Pumpen-Warmwasserheizungsanlage, Schlauchwäsche und Schlauchdepot, Bade- und Duschenanlage für die Brandwächter, eine Transformatorenstation des Elektrizitätswerkes, Velostand und Teppichklopfraum.

Sämtliche Betriebsräume der Brandwache bilden eine räumliche Einheit. Die verschiedenen Geschosse sind durch eine Haupt- und eine Nebentreppen verbunden. Ausser den Rutschstangen von den Schlafräumen sind auf das Gebäude verteilt an verschiedenen Stellen weitere Rutschstangen angebracht, die der raschen Bereitschaft der Wache bei Alarm dienen. Für die praktische Ausbildung der Brandwächter steht der 2200 m<sup>2</sup> grosse Hofraum zur Verfügung. Er ist mit Chaussierung und Oberflächenteerung versehen; der Platz vor den Garageeinfahrtstoren, der für das Waschen der Geräte und Wagen beansprucht wird, hat einen Kieserlingbelag erhalten. Der 18,5 m hohe Uebungsturm dient für Klettern, Anstellen von Leitern usw. Im Gasübungsgebäude von 5,5 × 13 m, mit eingebauten verstellbaren Schikanen können sich die Feuerwehrleute im Gehen und Kriechen im gasgefüllten Raum, sowie in der Verwendung von Gasmasken üben.

#### Konstruktion

Die Anlage ist im wesentlichen in Beton und Eisenbeton als Skelettbau ausgeführt. Schwierigkeiten bot die Ueberbrückung des etwa 4,5 m breiten Tunnels des Gütergleises der Sihltalbahn. Der Tunnel wurde auf die ganze Länge freigelegt; die Widerlager-Fundationen unter Strasseniveau liegen 9 m tief. Parallel zur Tunnelröhre wurden auf beiden Seiten Mauern aufgeführt, auf die die Ueberbrückungsträger der Fassaden- und Innenmauern abgestellt werden konnten. Die Notwendigkeit, die über zwei Geschosse durchgehende Gerätehalle von 41,5 × 13,5 m Grundfläche stützenlos auszuführen und in ihre Decke verschiedene Durchgänge für die Rutschstangen einzulegen, bot in statischer Beziehung eine interessante Aufgabe. Ueber die bezüglichen Einzelheiten seien Interessenten auf den Bericht von Ing. Ch. Chopard, der sämtliche Ingenieurarbeiten ausgeführt hat, in «Hoch- und Tiefbau», Nr. 41, 1936, verwiesen.<sup>1)</sup> Als Massnahme für den Luftschutz wurde die ganze Dachkonstruktion und die oberste Dachdecke massiv in armiertem Beton ausgeführt. Im übrigen kamen im Hauptbau

Decken mit Schilfrohrzellen und im Flügelbau Ziegelhohlsteindecken zur Ausführung.

Die Fassaden sind im Aeussern verputzt und mit Kalkfarbe gestrichen. Im Erdgeschoss ist bis auf Fenstersturz- bzw. Vordachhöhe bei der Gerätehalle eine Kunststeinplatten-Verkleidung mit Granitsockel ausgeführt. Der Uebungsturm ist zum Anstellen der Leitern mit einem Kunststein-Vorsatz geschützt. Sämtliche Fenster, ausgenommen diejenigen der Treppenhäuser, sind in Doppelverglasung mit Kämpfer und Oberlichtflügel ausgeführt. Die Schlafzimmer und Erker erhielten horizontale Schiebefenster. Als Bodenbelag in der Gerätehalle wurde Kieserling und für die Wände Egypto-Glanzbeton verwendet. Vorraum, Korridore und Treppen sind mit Klinker belegt.

#### Technische Anlagen

Aus deren mannigfaltiger Fülle sei hier nur das Wichtigste herausgegriffen und im übrigen auf die genannte Schrift verwiesen.

*Lüftung der Gerätehalle.* Durch die Lüftung ist zu verhindern, dass beim Laufenlassen und Ausfahren der Wagen die Auspuffgase durch die 10 Rutschschächte in die Schlafräume hinaufgelangen. Das Laufenlassen der Motoren zwecks Kontrolle erfolgt täglich vier Mal während je 7 bis 10 Minuten. Dafür kommen 4 Wagen zu je 105 PS und 2 Wagen zu je 70 PS in Frage, während die übrigen der insgesamt 10 Wagen kleiner sind und der Kontrolle in der Gerätehalle weniger oft unterzogen werden. Der Zeitersparnis wegen erfolgt das Laufenlassen sämtlicher Wagen gleichzeitig, sodass die Lüftungsanlage zur Beseitigung der vollen Abgasmenge berechnet werden musste. Sie war derart zu bemessen, dass der Aufenthalt der Mannschaft in der Gerätehalle während des Kontrollaufens der Motoren auch



Abb. 13. Feuermelderaum im Erdgeschoss mit Uebersicht der Gerätehalle

<sup>1)</sup> Vergl. «SBZ», Bd. 109, S. 132.

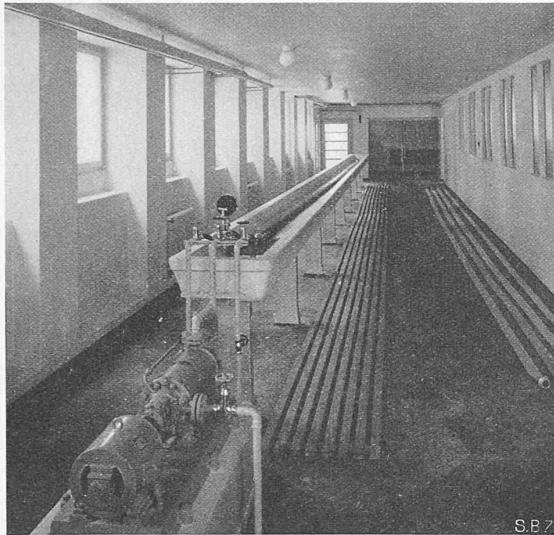


Abb. 11. Schlauchwäsche im Untergeschoß

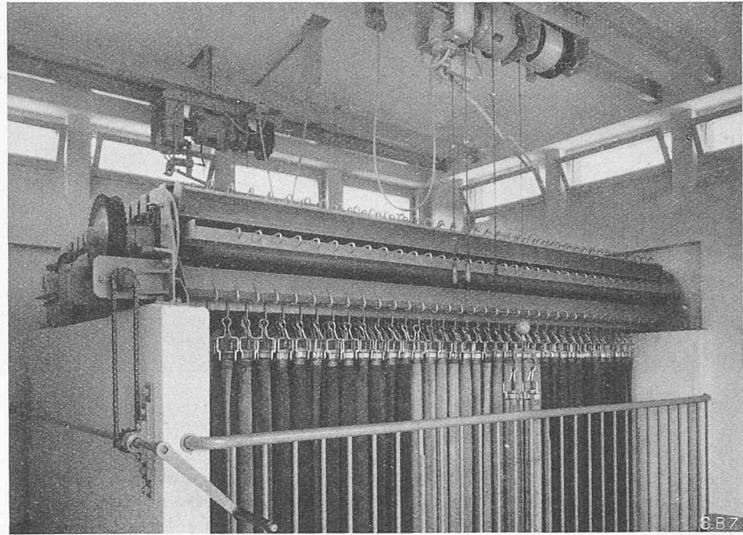


Abb. 12. Schlauchtröckne im Uebungsturm

bei geschlossenen Toren möglich ist. Das Ansetzen von Schläuchen an die Auspuffrohre zwecks Ableitung der Auspuffgase direkt ins Freie kam nicht in Frage, weil die Wagen jederzeit ausfahrbereit sein müssen. Die Temperatur in der Gerätehalle muss mindestens  $15^{\circ}$  betragen, damit die Motoren zum Anfahren stets warm sind. Auch war die Heizung derart einzurichten, dass nach der Abkühlung des Raumes zufolge Öffnens der Tore die frühere Raumtemperatur innerhalb weniger Minuten wieder erreicht ist.

Unter Berücksichtigung dieser Forderungen gelangte man dazu, die Frischluft durch die Rutschschächte einzublasen. Die zu diesen führenden Verteilkanäle befinden sich in der Doppeldecke des 1. Stockes. Die Abluft wird durch acht unter den Wagen befindliche Bodenkanäle abgesaugt. Ueber jedem derselben sind hintereinander zwei Gitter von 40 cm Breite, je 1,5 m Länge und 80 % freiem Querschnitt angeordnet. Sie sind bequem abhebbar zur Reinigung der Kanäle. Diese haben Gefälle, so dass sie leicht durchgespült werden können.

Die Vorwärmung der von der Manessestrasse her angesaugten Frischluft erfolgt im Winter bei einer Außentemperatur bis  $-5^{\circ}$  auf  $+20^{\circ}$ . Der Gebälkheizkörper ist an die Pumpenheizung des Gebäudes angeschlossen. Der in einem Nebenraum der Gerätehalle stehende Zuluftventilator und der im Dachraum untergebrachte Abluftventilator sind elektrisch miteinander gekuppelt. Um bei Außentemperaturen von unter  $-5^{\circ}$  oder geringfügigem Lüftungsbedürfnis die Luftpumpe einschränken zu können, wurden Kurzschlussanker-Motoren mit Polumschaltung gewählt. Die Schalter weisen drei Druckknöpfe für Voll-,  $\frac{3}{4}$ - und  $\frac{1}{2}$ -Leistung (20000, 15000 und 10000 m<sup>3</sup>/h Luftförderung) auf.

Der *Wagenwaschplatz* wird für sich allein gelüftet und hat sowohl einen Zu-, als einen Abluftventilator erhalten, die neben demjenigen der Gerätehalle aufgestellt sind. Im Winter wird die Zuluft auf  $25^{\circ}$  vorgewärmt. Das Einblasen erfolgt auf der Längsseite des Raumes unter der Decke durch Düsen schief nach unten. Die durch den Bodenrost abgesaugte Abluftmenge beträgt rd. 9000 m<sup>3</sup>/h (gleich dem 18-fachen des Rauminhaltes), während nur 6000 m<sup>3</sup>/h eingeblasen werden, sodass von der Gerätehalle her noch rund 3000 m<sup>3</sup>/h zuströmen. Dadurch wird verhindert, dass über die Trennwand Petrolrämpfe in den Geräteraum hinübergelangen. Zu- und Abluftventilator sind auch hier auf elektrischem Wege miteinander gekuppelt und derart verriegelt, dass die Petrolspritzpistolen nur in Betrieb gesetzt werden können, wenn die Ventilatoren laufen. Zu erwähnen ist der Einbau einer Brandschutzklappe mit Schmelzsicherung im Abluftkanal, um das Ueberschlagen eines eventuell im Wagenwaschraum auftretenden Brandes nach dem im Treppenhaus gelegenen Abluftschacht zu verhindern.

Für den im Hof unter Boden liegenden *Benzinabscheider* ist eine ununterbrochen laufende Absauganlage erstellt worden, die das sich bildende explosionsgefährliche Gemisch aus Benzindämpfen und Luft durch einen im Dachraum aufgestellten kleinen Abluftventilator absaugt und über das Dach ins Freie bläst. — Experte für Lüftung und Heizung war Ing. M. Hottinger (Zürich).

*Telephon-Feuermelde- und- Alarmanlage.* Der Feuermelde- und Kommandoraum (Abb. 13) enthält alle von den Feuerwehrleuten zu bedienenden Apparate in einem U-förmigen Kommandopult. Ueber dem Durchblick nach der Gerätehalle befindet sich das Rückmeldelempantableau für max. 800 Feuerwehrleute der Grossalarmanlage, sowie rechts daneben eine Zeitstempelkontrolleinrichtung. Da die Anlage auch nachts bedient wird, enthält der Raum zwei während des Tages versenkbare Bettstellen.

Für die telefonische Feuermeldung sind sechs Leitungen Nr. 18 vorhanden. Die Aufrufe, durch Lampensignale angezeigt, enden auf zwei plattenförmigen, in das Kommandopult eingebauten Abfragestationen. Im linken Flügel des Kommandopultes sind für die Tag- und Nachtalarmierung der ständigen Feuerwache zwei Alarmplatten eingebaut. Der Alarm wird durch Betätigen eines Drehschalters ausgelöst. Bei Kleinalarm ertönt in den Räumen und Werkstätten der Brandwache in kurzen Intervallen ein Glockensignal, bei Grossalarm, bei dem die ganze Löschmannschaft auszurücken hat, ein dauerndes Glockenzeichen. Gleichzeitig wird in der Gerätehalle die Lüftung in Betrieb gesetzt; ferner schaltet nachts beim Betätigen des Alarmschalters die Beleuchtung in den Schlafzimmern der Brandwächter und in der Gerätehalle, sowie die Außenbeleuchtung ein.



Abb. 14. Die Gerätehalle, links Ausfahrt, hinten Fenster des Feuermelderraums



Abb. 15. Gaschutzgeräteraum im Zwischengeschoß des Hauptgebäudes

In der Mitte des Kommandopultes befindet sich die Alarmgeberplatte für das Aufgebot der 24 Kompagnien Pflichtfeuerwehr und der Löschzüge Leimbach, Eierbrecht und Witikon über das eidgen. Telephonnetz (stiller Alarm). Durch einfachen Tastendruck können diese Mannschaften gruppen- oder kompanieweise alarmiert werden. Sobald der Feuerwehrmann den Hörer abnimmt, leuchtet in der Feuerwache dessen Meldelampe auf dem grossen Rückmeldelampen-Tableau auf. Dadurch hat der Alarmierende sofort eine sichtbare Kontrolle, wieviel und wer sich von der aufgebotenen Kompagnie gemeldet hat. Diese Alarmanlage ist vorläufig für 520 Feuerwehranschlüsse gebaut, kann aber auf 800 erweitert werden.

Durch die an der Stirnwand angebrachte Zeitstempelkontroll-Einrichtung werden sämtliche Aufrufe der Feuermelde Nr. 18, das Abfragen dieser Aufrufe, dann die Alarmierung der ständigen, sowie der Pflichtfeuerwehr und die Ausfahrt der Feuerwehrautos zeitlich (Tag, Stunde und Minute) registriert.

*Schlauchwasch- und -Trockenanlage* (Abb. 1). Nachdem die gebrauchten Schläuche in dem auf Abb. 11 sichtbaren Trog gereinigt und mittels der davor stehenden Druckverstärkerpumpe abgepresst d. h. auf Dichtigkeit geprüft worden sind, werden sie mit einem über dem Schlauchschacht des Turmes aufgestellten Hebezeug in den Turm hinaufgezogen und in die Haken der Traversen des Schlauchförderers eingehängt (Abb. 12). Ist eine Traverse gefüllt, so wird der Förderer durch Drehen der Handkurbel betätigt, bis die nächste leere Traverse in bequemer Stellung zum Einhängen weiterer Schläuche zur Verfügung steht. Im Ganzen erlaubt der Förderer die gleichzeitige Unterbringung von 525 Schläuchen. Die Trockenanlage besteht aus einem im Kellergeschoß des Turmes aufgestellten Zentrifugalventilator, der 5000 m<sup>3</sup> Luft/h einbläst, die je nach Aussentemperatur um 15 bis 35° elektrisch erwärmt wird.

*Der Luftschatzkeller* kann bis zu 200 Personen aufnehmen und ist mit einer Stauberschen Lüftungsanlage zur Ansaugung von Erd- oder Frischluft versehen. Beim Betrieb mit Erdluft wird die Luft aus einer nach oben abgedichteten Bodengrube von 2 m<sup>3</sup> Inhalt entnommen. Sie wird dabei direkt, oder, wie bei der Frischluftentnahme, durch einen Filter angesaugt und in den Gaschutzkeller eingedrückt. Der Sulzer-Mitteldruck-Ventilator liefert etwa 750 m<sup>3</sup>/h Luft. Sein Antrieb erfolgt durch einen 5 PS Benzинmotor mit Auspuff ins Freie, oder von Hand. Die Anlage kann auch auf Raumluftzirkulation unter Zusatz von komprimiertem Sauerstoff umgestellt werden.

*Das Gasübungsbau* (Abb. 16) enthält eine Gaszelle, in der die Gasmasken in bezug auf ihre Dichtigkeit ausprobiert werden können. Der eigentliche Uebungsraum ist z. T. zweigeschossig und so eingerichtet, dass die eingebaute Uebungsstrecke mühelos und nach Belieben verändert werden kann. Mittels einer pneumatisch-elektrischen Signalanlage kann das Vorgehen, bezw. der jeweilige Standort des Gastrupps im verdunkelten und verqualmten Raume kontrolliert werden. Für die beiden Uebungsräume mit einem Rauminhalt von rd. 200 m<sup>3</sup> ist eine Absauganlage für die vergaste Raumluft erstellt worden.

\*

Mit den Bauarbeiten wurde Ende Mai 1935 begonnen, die Bureauräume und Dienstwohnungen konnten Ende Dezember 1936 bezogen und die Brandwache selbst am 26. April 1937 dem Betrieb übergeben werden. Bei einem Kubikmeterpreis von Fr. 70,50 erreichten die Baukosten 2,3 Mill. Fr. Darin sind u. a. inbegriffen 32 000 Fr. für Lüftung (ohne Kanäle usw.), 55 000 Fr. für die Alarmanlage und 50 000 Fr. für das Gasübungsbau.

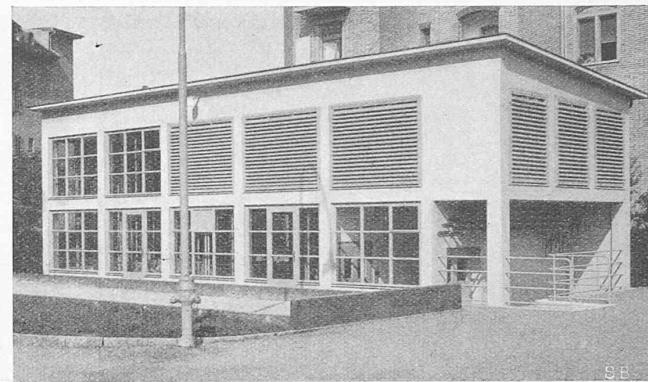


Abb. 16. Gasübungsbau in der nordwestlichen Hofecke

## Von den neuen deutschen Austauschstoffen

Im Verlaufe der letzten Zeit mehren sich die Meldungen aus Deutschland über Schwierigkeiten in der Beschaffung devisen gebundener Werkstoffe, bedingt durch die finanzielle Lage gegenüber dem Ausland. Da die «befohlenen» Massnahmen zur Einsparung an ausländischen Materialien nur ungenügende Resultate zeitigen, wurde die gesamte Industrie und besonders die Vertreter der chemischen Berufe veranlasst, sich auf die Umgestaltung landeseigner Erzeugnisse als Ersatz der fehlenden Einfuhrwaren einzustellen.

Schon während und nach dem Weltkrieg hatte Deutschland den Mangel an ausländischen Rohstoffen kennengelernt. Durch «Ersatzstoffe» war dem Uebelstand abgeholfen worden. Dem Ersatz haftete aber in der Mehrzahl der Fälle der Begriff der Minderwertigkeit an. Das selbe Experiment durfte daher nicht nochmals wiederholt werden, denn weder der deutsche Verbraucher noch der ausländische Abnehmer deutscher Exportartikel würden solche minderwertige Erzeugnisse verwenden wollen, wo heute die ganze Welt in hochwertigen Fabrikaten schwimmt. Daher sollen jetzt an die Stelle des «Ersatzes» hochwertige «Austausch»-Stoffe treten.

Jedem natürlichen Rohstoff und ebenso dem daraus hergestellten Fabrikat haften gewisse Mängel an. Bei den Austauschstoffen sollen diese Mängel umgangen werden, sei es, dass man die Stoffe in anderer Weise behandelt als es bisher üblich war, sei es, dass man durch zweckentsprechende Zusätze die Fehler des Materials beseitigt, sei es endlich, dass man andere Produkte an die Stelle des ursprünglichen Baustoffes setzt. Die Aufgabe, die der Industrie und Chemikerschaft gestellt wurde, ist nicht leicht. Sie konnte auch nicht in allen Fällen gelöst werden, wie wir im Nachstehenden zeigen werden. Dennoch wurden beachtenswerte Ergebnisse erzielt, die volle Anerkennung verdienen.

Führend im Bestreben nach Verbesserung und Vereinheitlichung des chemischen Apparatebaus ist die «Dechema», die deutsche Gesellschaft für den chemischen Apparatebau. Zu ihren Mitgliedern zählen nicht wenige ausländische Grossunternehmen, darunter auch solche unseres Landes. Zur Verbreitung des Gedankens veranstaltet die Dechema alle paar Jahre besondere Ausstellungen, die die Neuerungen in den verschiedenen Gebieten des chemischen Apparatebaus vor Augen führen.

Dieses Jahr wurde die ACHEMA VIII in Frankfurt a. Main durchgeführt. Sie stand ganz besonders im Zeichen der neuen Austauschstoffe, sollte aber nicht nur Fertigfabrikate veranschaulichen, sondern auch die Ausgangsstoffe und den Werdegang dieser Erzeugnisse zur Darstellung bringen. Besonders aus dem Ausland (auch aus der Schweiz) fanden sich zahlreiche Interessenten ein. Wenn auch manches schon Bekannte zur Aufstellung gekommen ist, so handelt es sich in diesen Fällen gewöhnlich um Einrichtungen oder Anlagen, die seither verbessert und erneuert worden sind. Weitauß der grösste Teil der Ausstellung, an der sich über 400 Firmen beteiligten, war jedoch den Austauschstoffen gewidmet.

Austausch ist nicht immer gleichbedeutend mit der völligen Verdrängung eines Werkstoffes. Vielfach zwingen die Verhältnisse dazu, dass dieser tunlichst beibehalten wird. So lässt sich z. B. das Kupfer im chemischen Apparatebau nicht in allen Fällen ersetzen. Die Verkupferung nach bisherigen Methoden genügt aber häufig nicht. Der Austauschbau hilft sich damit, dass er zur Kupferersparnis andere Werkstoffe, deren Eigenschaften mit den chemischen Einwirkungen nicht in Uebereinstimmung zu bringen sind, durch Plattierung mit Kupfer in geringer Dicke schützt. Man erreicht auf diese Weise das gewollte Resultat.