

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 125/126 (1945)
Heft: 23

Artikel: Das Notinfektionsspital Schaffhausen
Autor: Häusler, F.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-83680>

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: 08.07.2025

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

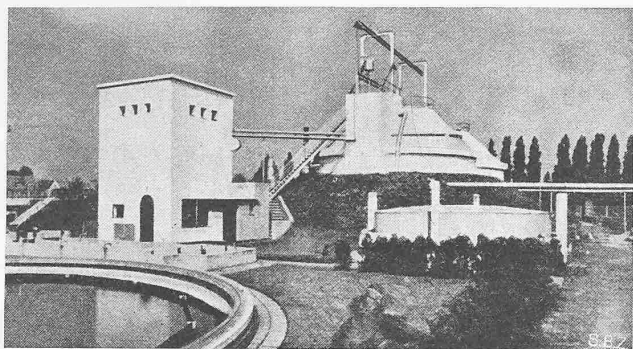


Abb. 8. Städtische Kläranlage mit Rundbecken links vorn, hinten getrennter Faulraum, daneben Pumpenhaus

pumpen. Pumpen werden mit Recht das Herz des Zirkulationsystems einer Kläranlage genannt. Sie stellen aber auch nur zu oft das Hauptkontingent der Betriebschwierigkeiten. Dafür sind oft die an sich schwierigen Charaktereigenschaften der Schlämme Schuld, besonders wenn es sich um wenig zerkleinerten Rohschlamm handelt. Andererseits können aber lästige Betriebsunterbrechungen auf falsche Auswahl der Pumpen oder unrichtige Wartung oder Reparaturen zurückzuführen sein.

Der An- und Verkauf von Pumpen geschieht meist unter Berücksichtigung eines möglichst hohen Wirkungsgrades. Dieses Moment ist aber für Schlammumpen einer Kläranlage, innerhalb vernünftiger Grenzen, von viel geringerer Bedeutung, als meist angenommen wird. Die auszuwählende Schlammpumpe soll vor allem einen günstigen Durchschnittswirkungsgrad besitzen, womit man in jahrelangem Betrieb rechnen kann. Gleichzeitig soll sie so gebaut sein, dass sich möglichst geringe Wartung und ein Minimum an Reparaturen ergeben. Ebenso wichtig wie Wirkungsgrad und Preislage einer Schlammpumpe sind ihre Konstruktion im allgemeinen, die Anordnung und Beschaffenheit der Lager, Stopfbüchsen, Antriebswelle, die leichte Auswechselbarkeit der sich abnutzenden Bestandteile. In Sonderfällen können auch Schlammengen mittels Luftheber befördert werden. Aber diese Einrichtungen zeigen einen recht niedrigen Wirkungsgrad; sie sind allerdings billig im Betrieb und benötigen wenig Reparaturen.

Die Emscherbrunnen benötigen natürlich keine Schlammumpen zum Befördern des Schlammes in den Faulraum. Sie erfordern aber, wie die Trichterbecken, infolge ihrer Bauart eine ziemliche Tiefe, auch für kleine Aggregate. Emscherbrunnen sind nicht heizbar und der Abbau der Schmutzstoffe erfolgt im tiefegelegenen Faulraum nur langsam, besonders im Winter. Es ergibt sich daraus der Nachteil, dass für jeden an eine solche Kläranlage angeschlossenen Einwohner das Maximum an Faulraumvolumen vorgesehen werden muss.

Man ist deshalb ganz allgemein, auch für verhältnismässig kleine Abwasserreinigungsanlagen, dazu übergegangen, die Ausfäulung der Schlämme in einem vom Vorklärbecken völlig unabhängigen *Faulraum* durchzuführen (Abb. 8). Dies gestattet auch, die Ausfäulung bei der optimalen Temperatur durchzuführen. Die Faulkammern werden zu diesem Zwecke nicht nur mit Heizvorrichtungen, sondern auch mit mechanischen Rührwerken ausgerüstet, wodurch nicht nur eine gleichmässige Durchmischung des Faulrauminhaltes gewährleistet wird, sondern auch der lästigen Bildung einer Schwimmdecke entgegen gearbeitet werden soll. Schwimmdecken sind deshalb lästig, weil

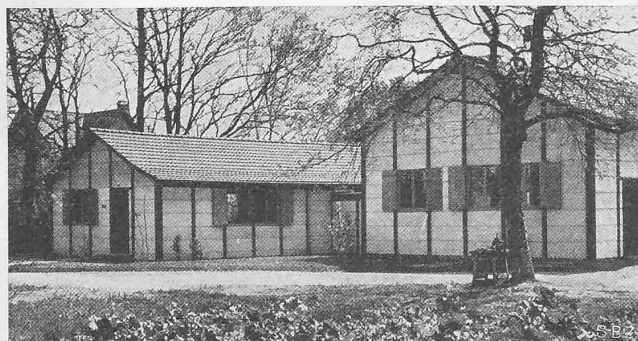


Abb. 2. Desinfektionsanlage aus Nordwest; links der Ankleideraum für gereinigte Patienten

sie nicht nur den Gasaustritt hindern, sondern auch einen Teil des auszufaulenden Schlammes dem raschen Abbauprozess fernhalten.

Das Temperieren des Faulraumes geschieht durch Heisswasserzirkulation in Heizschlangen, die stationär im Innern des Faulbehälters angebracht sind. Ein Teil des Faulgases dient zur Erzeugung des benötigten heissen Wassers. Es ist über diese apparativen Einrichtungen wenig zu sagen, sie gleichen einer Zentralheizanlage, mit dem einzigen Unterschied, dass Gas als Brennstoff dient und deshalb gewisse Sicherheitsmassnahmen zur Vermeidung eines Zurückschlagens der Flamme zum Gasbehälter getroffen werden müssen.

Mit einem 2 PS-Motor und einem Stromaufwand von 1,1 kW kann der Inhalt eines Faulraumes von 400 m³ umgewälzt werden. An den selben Motor ist auch der Schwimmdeckenzerstörer angeschlossen. Diesem Stromverbrauch steht als Gegenwert vor allem der grössere Gasanfall gegenüber. Da nicht alles entstehende Faulgas zur Erzeugung von Heisswasser gebraucht wird, kann der Ueberschuss an ein Gaswerk abgegeben werden oder nach vorheriger Reinigung in komprimiertem Zustand als Treibstoff für Kraftfahrzeuge Verwendung finden. Die letztgenannte Anwendung erfordert aber eine komplizierte Hochdruckapparatur, auf die im Rahmen dieser Ausführungen nicht eingegangen werden soll⁶⁾.

Faulschlamm wird bekanntlich entweder direkt an die Landwirtschaft abgegeben oder zuerst auf Trockenbeeten entwässert. Sind dazu die notwendigen Vorbedingungen, billiges Land oder Absatz an die umliegende Bauernsamen, nicht vorhanden, muss dieses Material entweder auf streufähigen Kunstdünger mit grösserer Absatzmöglichkeit oder dann zwecks Einengung auf das kleinste Volumen verbrannt werden. In beiden Fällen ist zuerst eine weitgehende mechanische Entwässerung notwendig. Die Filtration von Faulschlamm⁷⁾ erfordert ausser den eigentlichen Filtern noch Nebenapparate, wie auch die Vorbehandlung des Schlammes vor seiner Entwässerung durch mechanische Einrichtungen erfolgt. Diese Einrichtungen sollen im Rahmen einer besonderen Abhandlung erörtert werden.

Das Notinfektionsspital Schaffhausen

Die Entwicklung der kriegerischen Auseinandersetzungen in Europa liess für das Ende der Katastrophe einen starken Flüchtlingsstrom nach der Schweiz erwarten. Damit war dem Land eine Aufgabe gestellt, für deren richtige Lösung die nötigen Vorbedingungen zu schaffen waren. Dazu gehörten vor allem Einrichtungen für die sanitäre Behandlung der zu erwartenden Gäste, also Spitalanlagen für die Pflegebedürftigen und die Isolierung der Träger von Infektionskrankheiten sowie Anstalten für Körperreinigung mit Desinfektionseinrichtungen für Kleider

⁶⁾ Vgl. Stadting. H. Steiner: «Die Gasaufbereitungsanlage der Stadt Zürich» in «Strasse und Verkehr» Bd. 29, Nr. 7 (1943).

⁷⁾ Siehe C. E. Mosmann in SBZ Bd. 124, Seite 21* (1944).

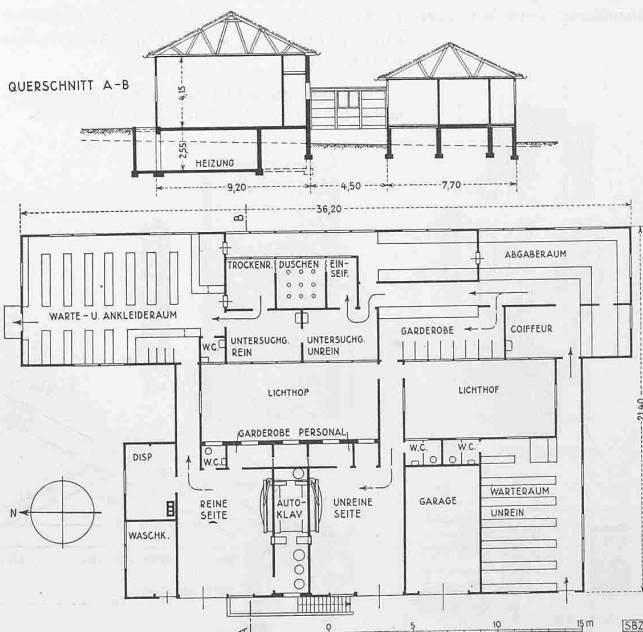


Abb. 1. Grenz-Notspital Schaffhausen Grundriss 1:400 der Desinfektionsanlage

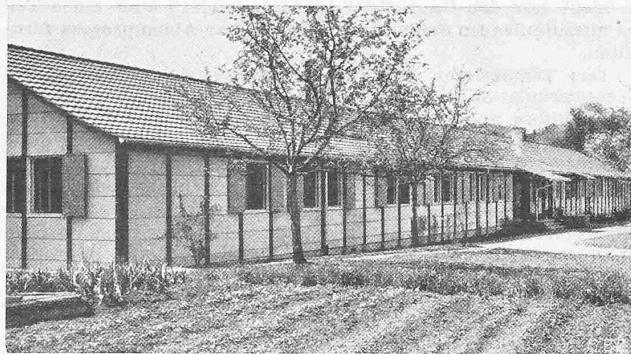


Abb. 4. Nordseite mit Eingang



Abb. 5. Südseite am Garten

und sonstiges Flüchtlingsgut. Die von den Verhältnissen geforderte Raschheit der Ausführung der zu erstellenden Grenzspitäler führte zur Wahl der Durisol-Bauweise¹⁾.

Die Anlage ist auf das Gelände der Irrenanstalt Breitenau gestellt. Obwohl direkt an der Landstrasse liegend, wirkt sie wenig auffällig, sie ist in wohlthuender Weise in den Baumbestand und die Gartenanlagen eingeordnet. Die Bauten umfassen zwei gesonderte Häuser: Das eine (Abb. 1 und 2, S. 275) dient der ersten sanitärischen Untersuchung sowie der Reinigung der Körper und der Entkeimung der Kleider. Das andere (Abb. 3 bis 11) ist als eigentliches Spital und als Pflegehaus ausgebildet.

Auffällig ist, dass der relativ langgestreckte Flachbau des Spitals keineswegs als disproportioniert empfunden wird. Es wird hier die gute architektonische Auswertbarkeit der konstruktiven Wandunterteilungen durch gut getönte vertikale Deckbretter und die Horizontalfugen, die zum Teil mit der Gartenanlage reizvoll zusammenstimmen, ganz offensichtlich. Trotzdem gegenüber der erwähnten Berner Anlage ausser einer etwas belebteren Dachlinie wenig architektonische Veränderungen festzustellen sind, erscheint das Schaffhauser Objekt auf den ersten Blick etwas weniger streng.

Die konstruktive Methodik ist im wesentlichen die gleiche, die im Aufsatz über die Marzili-Anlagen beschrieben ist. Was man als neu empfindet, geht fast ganz auf das architektonische Konto und es zeigt, wie der Gesamteindruck und auch die räumliche Wirkung der Durisol-Konstruktion gehoben werden kann, wenn einige Aufwendungen für die Ausstattung gestattet sind. Was man anders haben möchte, aber in der Beschränktheit der verfügbaren Bausumme seine Begründung findet, wären vielleicht nur die wegen ihrer Länge zu schmal und eng wirkenden Korridore in den Pflegetrakten, die von der Eingangshalle nach beiden Seiten abzweigen. Die Pflegeräume selbst machen durchwegs den gleichen freundlichen Eindruck. Durch die Farbbehandlung verschwinden die konstruktiven Linien der Deckbretter und gehen in die ruhig wirkenden Flächen auf.

¹⁾ Vergl. die KIAA-Bureaubauten Marzili-moos in Bern; SBZ Bd. 121, S. 118* (1943).

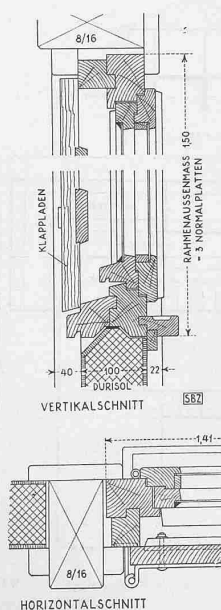


Abb. 10. Fensterdetail 1:10; Plattendetail 1:5 und 1:25

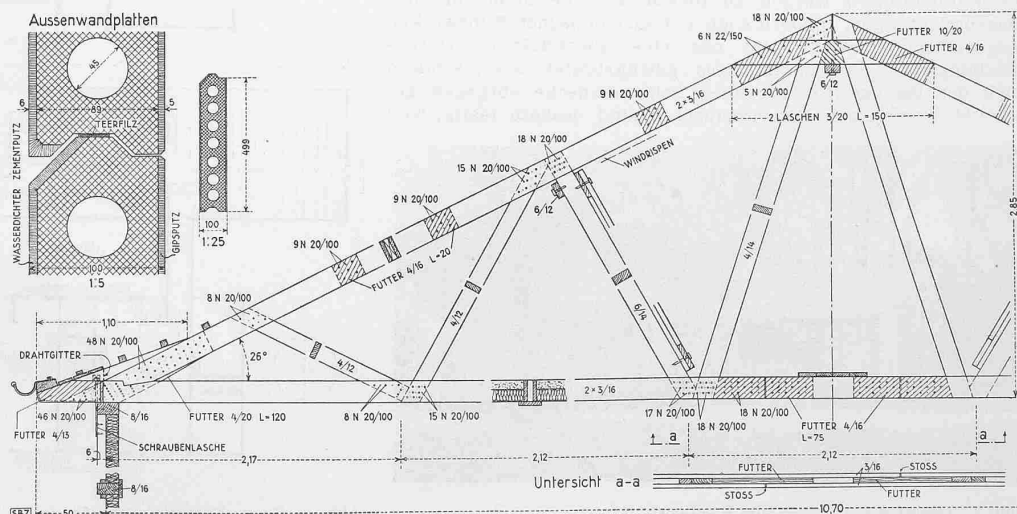


Abb. 11. Dachbinder in Holz-Nagelbau, 1:50

Grenz-Notinfektionsspital in Schaffhausen

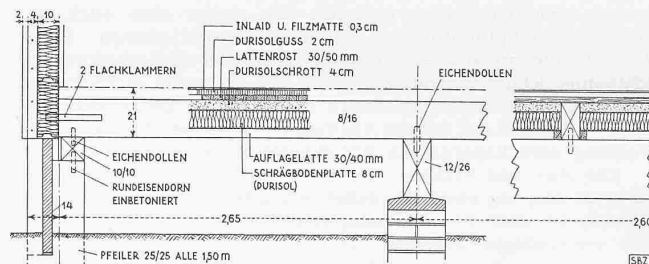


Abb. 9. Boden- und Wandkonstruktion 1:30

Die sanitären Räume sind mit grosser Sorgfalt durchgebildet; die der Gefahr der Benetzung ausgesetzten Wandflächen haben Glanzeternitschutz, in den Badezimmern sind Keramikplatten auf die Wände aufgezogen. Der Autoklavenraum ist mit Durisolplatten ausgekleidet, die deren Rohstruktur mit Kalkabrieb zeigen. Die Böden (Abb. 9) in den Korridoren und Pflegezimmern weisen gegenüber der früher beschriebenen Anlage die Neuerung auf, dass über dem Durisolschrägboden mit Schrottauffüllung noch eine weitere Durisolschicht folgt, die als Unterlagboden für das Linoleum dient. Diese Schicht ist auf Dachlatten während des Baues aufgegossen und ist mit Rücksicht auf die erforderliche Austrocknungszeit verhältnismässig dünn gehalten. Das Material und seine Vorbehandlung sowie die Dosierung sind entsprechend den Anforderungen gegenüber normalem Durisol etwas modifiziert. Diese Bodenkonstruktion wird als sehr fusswarm empfunden. Unterkellerungen sind in beiden Häusern nur für die Heiz- und Kesselanlagen vorhanden; die übrige Konstruktion ruht auf Einzelfundamenten. Der Luftraum zwischen gewachsenem Erdreich und Fussboden ist nach aussen durch Betonplatten mit Entlüftungsöffnungen abgeschlossen (Abb. 9). Die Dachräume sind nur zu Revisionszwecken zugänglich gemacht.

Das Durisolmaterial, aus dem die raumabschliessenden Platten bestehen, ist durchwegs gleicher Qualität, die sich in Bezug

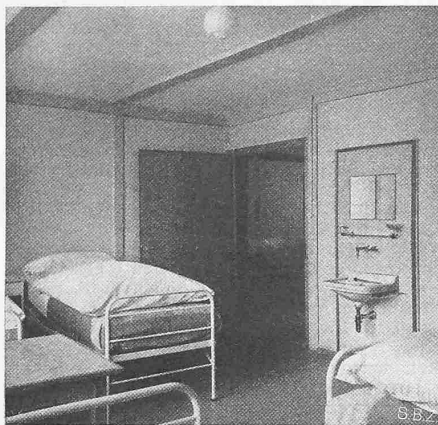


Abb. 6. Krankenzimmer

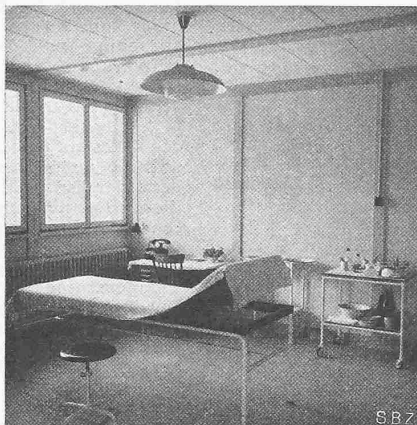


Abb. 7. Untersuchungsraum



Abb. 8. Gang (rechts Windfang)

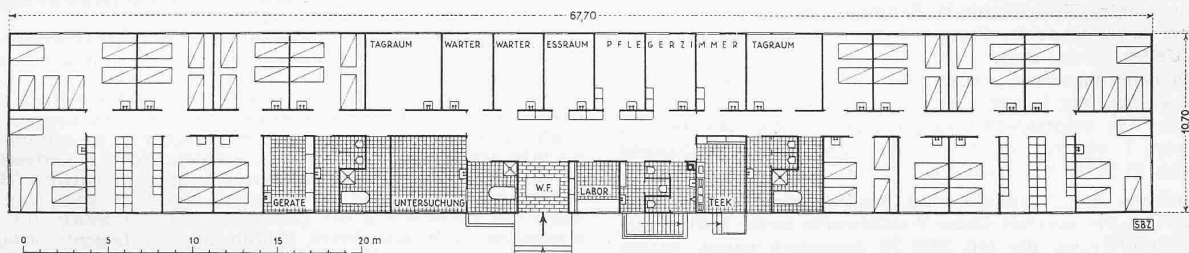


Abb. 3. Notspital Schaffhausen, Grundriss 1:400. — Arch. A. A. BRÖNNIMANN (Bern) mit DURISOL A.-G. (Dietikon)

auf die erreichbaren Eigenschaften und den Materialaufwand als optimal herausgestellt hat. Die für die einzelnen Funktionen der Bauelemente erforderlichen Sondereigenschaften werden durch Ueberzüge und Holzarmierungen herbeigeführt. Aussenwandplatten erhalten schon in der Fabrik einen äusseren wasserdichten Zementputz und einen inneren Gipsglattstrich (Abb. 10, rechts oben). Der innere Ueberzug kann auch aus anderem Material sein oder dort wegfallen, wo mehrschalige Wandsysteme oder innere Verkleidungen vorgesehen sind. Die entsprechend differenzierte Oberflächenbehandlung kommt auch den Innenwand- und Deckenplatten im Verlaufe des Fabrikationsvorgangs zu. Wo erhöhte Steifigkeit oder Tragfähigkeit verlangt ist, wird sie im allgemeinen durch Holzstabeinlagen, aber auch durch Eisenarmierungen erzielt.

Der Wärmedurchgang wird für die einzelnen Konstruktionsteile auf der Basis der Wärmeleitzahlen von 0,08 kcal/mh °C für Durisol-schrot, 0,105 kcal/mh °C für Vollplatten und 0,120 kcal/mh °C für Durisol-Hohlplatten gerechnet. In der letzten Zahl ist der Konvektionszuschlag für die Aussparungen inbegriffen. Die Heizanlagen und der Heizstoffbedarf, die bisher auf Grund dieser Laboratoriumszahlen berechnet worden sind, haben sich bisher niemals als zu knapp, sondern im allgemeinen eher als zu reichlich erwiesen. Sonderzuschläge für die Wandfugen sind für die Heizungsrechnung nicht erforderlich, die Aussenwände erleiden also durch die trocken eingelegten Fugendichtungen sowohl gegen Wärmebewegung wie gegen atmosphärische Erscheinungen keine Schwächung.

Das Tragskelett entspricht dem früher beschriebenen; für manche Durisolbauwerke sind inzwischen allerdings auch andere Systeme in Anwendung gekommen. Die hier verwendeten Rahmen, bestehend aus Wandständern und Nagelbindern (Abb. 11), in Abständen von 1,50 m angeordnet, entsprechen jedoch der kaum mehr zu überbietenden Reduktion des Systems auf die einfachste und rationellste Form. Die Marktbedingungen der Kriegsjahre brachten es mit sich, dass sich die praktische Entwicklung der Durisolbauweise innerhalb der Möglichkeiten des Holzskeletts halten musste. — Auch die in der früheren Beschreibung angeführten Abmessungen der normalisierten Elemente sind beibehalten. Alle Bemühungen zur Auffindung der zweckmässigsten Normalmasse kommen dort zu einer gewissen Ruhe, wo die zum Teil gegensätzlichen Anforderungen der Fabrikation und der Architektur zusammenstossen.

Der Bau wurde vom Schweizerischen Grenzsanitätsdienst aufgeführt. Arch. A. A. Brönnimann, Bern, dem die Oberaufsicht für die Ausführung der Bauten anvertraut war und der auch in Zusammenarbeit mit dem technischen Bureau der Durisol A.-G. Dietikon das Projekt verfasst hat, widmete dieser Aufgabe ein grosses Mass von Verständnis, Sorgfalt und Liebe. F. Häusler

MITTEILUNGEN

Die Schweizer Mustermesse 1945 (S. 175 und 200 lfd. Bds.) war von 1771 Ausstellern besichtigt, weit über 200 mehr als im Vorjahr. Es wurden 360 000 Eintrittskarten ausgegeben, rund 30 000 mehr als im letzten Jahre. Die SBB brachten mit den fahrplanmässigen und mit 386 Extrazügen rund 308 000 auswärtige Messebesucher nach Basel. Die jeweiligen im Verlaufe der Messe an die Aussteller gerichtete Umfrage hat in diesem Jahre ein starkes Echo gefunden. 99% der antwortenden Aussteller erklärten sich bereit, die Messe 1946 zu beschicken, und zwar wird schon heute ein fast durchwegs erheblich grösserer Platzbedarf angemeldet. Die überwiegende Mehrheit der Aussteller ist mit den Kaufabschlüssen und der Kundenwerbung zufrieden, ja bezeichnet sie zu einem grossen Teil als sehr gut.

Die Landwirtschaftliche Schule «Strickhof» in Zürich wird gemäss einem Entwurf der Architekten Walder & Doebeli (Zürich) Erweiterungsbauten für die Gesamtkostensumme von 2,6 Mio Fr. erhalten: Internatgebäude für 38 Schüler, Wohnungen für zwei Werkführer-Familien, vier neue Schulzimmer, Saalbau mit Nebenräumen, Garage usw. Es können nach erfolgtem Ausbau insgesamt 60 Jahresschüler (= zwei Klassen) und 100 Winterschüler (drei Klassen) aufgenommen werden. «Hoch- und Tiefbau» vom 19. Mai zeigt Perspektive und Lageplan der Bauten 1:800. Die Volksabstimmung über den bezüglichen Kredit hat ein positives Ergebnis gezeitigt, während leider in der Stadt Zürich der Ankauf des «Sihlgartens» mit seinem klassizistischen Herrschaftshaus verworfen wurde, womit das Schicksal der Grünfläche und des kunsthistorisch wertvollen Hauses besiegelt sein dürfte.

Neubau des Kantonspitals Zürich. Der Polikliniktrakt an der Rämistrasse, unmittelbar gegenüber dem Hauptgebäude der E. T. H., ist vollendet und wird nächste Woche vom 14. bis 17. Juni der öffentlichen Besichtigung freigegeben. In der Woche darauf wird er in Betrieb genommen, allerdings provisorisch anders belegt, als es der endgültigen Verwendung dieses Gliedes im Gesamtplan (siehe Bd. 117, S. 253*) entspricht. Möge die gegen zahlreiche Widerstände glücklich gelungene Vollendung des Baues — zu der wir unsern Kollegen in der AKZ wie in den Aemtern den verdienten Glückwunsch aussprechen — ein Omen sein für die Verwirklichung des ganzen Werkes!

Persönliches. Dr. F. Hess, bisher Kreisdirektor der SBB in Zürich, ist anstelle von Dr. A. Muri (siehe S. 146 lfd. Bds.) auf 1. Juli zum Generaldirektor der PTT-Verwaltung gewählt worden. Direktor des Kreises III der SBB wird Dr. iur. W. Berchtold von Winterthur, geb. 1903, der schon 1931 bis 1938 im Dienste der SBB gestanden hatte und seither Handelsredaktor der Neuen Zürcher Zeitung ist.