

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 115/116 (1940)  
**Heft:** 20

## Sonstiges

### 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. 13. Treppen-Halle, vom Personen-Lift in den Korridor des Altbau.



Abb. 12. Korridor des neuen Bettenflügels, vom Lift aus

bemessen, als sie zur Tragfähigkeit der zu übernehmenden oberen Lasten zu dienen haben. Für die Isolierung dieser Wände gegen Kälte, Wärme, Raum- und Trittschall wurden nach Fertigstellung der Rohbaumauern Leichtbauplattenwände in Zellton aufgeführt. Die Bodenkonstruktionen sind Eisenbeton-Hohlsteinkörperdecken. Unter den in Felsenit-Mörtel hergestellten Unterlagsböden ist eine Glasseidenmatte eingelegt; damit erhalten wir schwimmende Unterlagsböden für die Aufnahme der Inlaid- und Gummi-Beläge, jene in sämtlichen Patienten-, Tag- und Verwaltungsräumen, diese in den Korridoren und den Vorplätzen. In den Toilettenräumen und Badzimmern liegen Böden in Steinzeugplatten, die Wände sind mit glasierten Wandplatten bekleidet. Die Tragkonstruktion für die Operationsräume über dem Durchgang sind Stahl-Skelett und verkleidet, aussen mit Backstein und innen mit Isolierplatten in Zellton.

Für möglichst geräuschlosen Betrieb der sanitären Installationen ist dadurch Sorge getragen, dass sämtliche Steig- und Abfalleitungen in eigene Hohlräume in den Kastenwänden zwischen Korridor und Patientenzimmern verlegt wurden; die sekundären Leitungen zu den Toiletten liegen hinter den Isolierplatten, desgleichen die umfangreichen Leitungsröhren für die elektr. Schwach- und Starkstromleitungen. Ueberall ist dafür gesorgt, dass sämtliche Installationsleitungen in den Wänden verdeckt angelegt sind. Es ist das dadurch möglich geworden, dass der Architekt für die Ausführung der Rohbauarbeiten den Unternehmern bereits die Werkpläne 1:20 aufgezeichnet zur Verfügung stellen konnte. Darin sind an Hand der ausgeführten Montagepläne alle Leitungen der Installationen vorher eingezeichnet worden.

Sowohl die Haupttreppe wie auch die Nebentreppen im Neubau-Bettenflügel sind freitragend in poliertem Kunststein. Eine Isolation der Treppen gegen Tritt-Schall konnte erspart werden, weil diese Treppenhäuser durch Korridore und Vorplätze von den Patientenräumen getrennt liegen. Die Wandbekleidungen in den Krankenzimmern-, Tages- und Verwaltungsräumen sind Salubra- und Ombre Color-Tapeten, wogegen die Korridor-Wände und Decken Oelfarbanstrich auf Calicotbespannung zeigen. Das Erdgeschoss des Altbauwerks weist gegenüber dem des Neubaukörpers eine um 35 cm geringere Höhe auf. Sie ist im I. Stock durch die Anlage einer 7 m langen, also sehr flachen Rampe im Korridor gegen die septische Abteilung ausgeglichen. Die Abdeckung sämtlicher Dachflächen erfolgte durch Rollbandkupferbleche.

Die Gesamt-Baukosten der Spitalerweiterung betragen einschliesslich Umgebungsarbeiten sowie Architekten-Honorar, Bauleitung und Bauführung Fr. 1305 626,35

Der Voranschlag lautete auf Fr. 1206 000.—

Die Ueberschreitung im runden Betrag von 100 000 Fr. ist durch nachträglich beschlossene Mehr-Ausführungen am Neubaukörper und vermehrten Ausbau im Altbau zurückzuführen. Im Voranschlag waren für den Neubaukörper (ohne Spezialinstallationen) 55,10 Fr./m<sup>3</sup> eingesetzt; dieser Betrag konnte eingehalten werden.

## MITTEILUNGEN

Der **Albert-Kanal** in Belgien, der noch kurz vor Kriegsausbruch dem Betrieb übergeben werden konnte, verbindet mit 127 km Länge Lüttich an der Maas mit Antwerpen, bzw. mit dem Meer. Durch den Juliana-Kanal ist der Zusammenhang mit dem holländischen Kanalnetz und Rotterdam geschaffen, durch die Maas und Mosel mit den französischen Wasserstrassenverbindungen bis Nancy. In der Interessenzone des neuen Kanals liegen die limburgischen Kohlenbecken mit rd. 20 Mio t heutiger Jahresförderung, die Eisen- und Industriegebiete des Ostens und die Salinen von Nancy. Das Kanalsystem hat daher in seiner Bedeutung als Verteilungsfaktor von Kohle und Industriegütern vom Meer bis weit in das Landesinnere, eine gewisse Ähnlichkeit mit dem des Rheins. Dabei überragt aber der Albert-Kanal mit seiner Transportfähigkeit von 2000 t - Schiffen (100/12/2,8 m) weit die des deutschen Mittellandkanals und der Rhein-Main-Donauverbindung für ihre 1000 t-Kähne und den Rhein-Herne-Kanal mit Schiffsgrössen bis 1350 t. Der hohen Leistungskapazität entspricht die Grösse der Arbeit. Die Kanalsohle hat in einzelnen Sektionen eine Breite von 26 m bei einer gegen Kanalmitte von 3,50 m auf 5,00 m steigenden Wassertiefe, wodurch die Kreuzung grösserer Kähne ermöglicht ist. Auf 15 km Länge musste der Kanal in Aufschüttungen geführt werden, was Dämme von Talsperrencharakter zur Folge hatte. Anderseits waren Einschnitte in ungünstigstem Material mit Tiefen bis 65 m zu überwinden. Der Höhenunterschied von der Maas bis Antwerpen beträgt 56 m, der mittels einer Schleuse von 5,70 m und fünf Schleusen von je rd. 10 m Hubhöhe überwunden wird. Sie sind als Zwillingstyp von je 16 m Breite und 136 m Länge bei 15 m Troghöhe und 4,25 m kleinsten Wasserfüllung ausgebildet und mit Stemmtoren abgeschlossen. Auf gleicher Fundamentplatte liegt noch eine dritte Schleuse von 7,50 m l. W. für die ortsüblichen 600 t-Kähne. Die Zwillingsschleusen genügen dem grössten Kanalschiffstypus und Schiffzügen von vier Kähnen von 600 t samt Schlepper. Für die Ueberführung der Komunikationen waren 39 Brücken notwendig, darunter vier ausschwenkbare im antwerpener Hafengebiet. — Da es leider nötig geworden ist, solche Friedenswerke auch von militärischen Gesichtspunkten zu beurteilen, so bleibt zu erwähnen, dass der gewaltige Wasserweg mit all seinen militärischen Spezialvorkehrungen, neben seiner hohen volkswirtschaftlichen Bedeutung, auch ein wichtiges Element der belgischen Landesverteidigung gebildet hat.

Über die **Bewaffnung von Jagdeinsitzern** enthält «Z.VDI» 1939, Nr. 41 einen Ueberblick von P. Madlener. Die Schnelligkeit der Lageveränderungen bei Luftkämpfen erheischt eine grosse Feuerdichte, eine mit einem einzigen Handgriff des Piloten-Schützen beherrschbare Feuergebung und eine Zielvorrichtung, die das Zielen zu einem Teil des Lenkens macht. Die Waffen sind im Flugzeug starr so eingebaut, dass sich die Geschossbahnen auf der vom Auge des Piloten ausgehenden Visierlinie in «Kampfentfernung» kreuzen. Das durch ein Reflexvisier (mit in Schrichtung gespiegeltem Kreiskorn) ermöglichten Zielen besteht also darin, das Flugzeug so zu stellen, dass für die Dauer

## Die Erweiterung des Bürgerspitals in Zug durch Arch. Dagobert Keiser, Zug



Abb. 14. Tagraum in der Südecke des Neubaufürgels

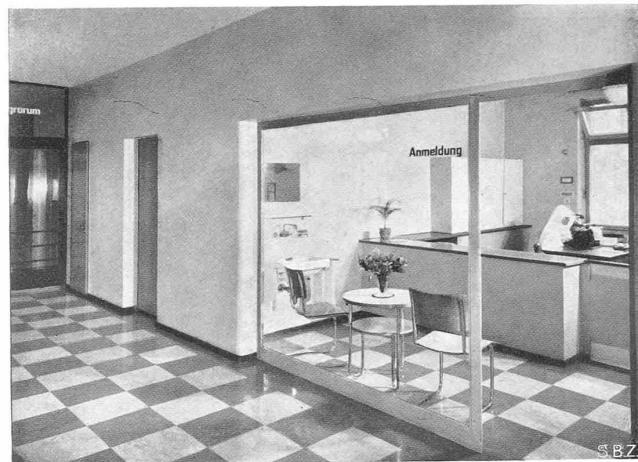


Abb. 15. Die «Anmeldung» am Haupteingang

eines Sekundenbruchteils jener Kreuzungspunkt auf das Ziel fällt. Als Waffe überwiegt das Maschinengewehr mit seiner hohen Schussfolge (in Deutschland vom Kaliber 7,9 mm); die Maschinenkanone (20 mm) dient für Angriffe mit Sprenggranaten auf ausgedehnte Ziele (Bombenverbände) aus grösserer Entfernung. Leuchtspurmunition macht selbst bei Tage die Geschossbahn sichtbar. Die Kanonen werden meist in den Flügeln oder im Fahrgestell untergebracht; dagegen feuert die sog. Motorkanone durch die hohle Luftschaubenwelle. Die Steuerung eines durch den Propellerkreis schiessenden Maschinengewehrs geschieht, wie l. c. durch Skizzen veranschaulicht, durch einen synchron mit der Luftschaube umlaufenden, etwa einen Stossdraht betätigenden Nocken; ein leichter Druck auf den Schießhebel am Steuerknüppel löst das Trommelfeuer aus. Die Bedingung, dass der den Einzelschuss kommandierende Nockenhub stets mit der selben, den Durchschuss erlaubenden Propellerstellung zusammentreffe, verknüpft die minutliche Schusszahl  $Z$  mit der minutlichen Drehzahl  $n$  bei zweiflügeligem Propeller in folgender Weise:

$$Z = \frac{2n}{i}, \quad i = 1 \text{ oder } 2 \text{ oder } 3 \dots$$

Nimmt, vom Beginn des Nockenhubes an gerechnet, der Zündvorgang, das Wiederladen und -Verriegeln zusammen  $\tau$  min in Anspruch, so beträgt die darauffolgende «Wartezeit»  $t$  bis zum nächsten Nockenhub in min:

$$t = \frac{1}{Z} - \tau$$

Da  $t > 0$ , ist notwendigerweise

$$Z = \frac{2n}{i} < \frac{1}{\tau} \approx 960 \text{ Schuss/min.}$$

Für  $i$  ist die kleinste natürliche Zahl zu wählen, die bei der vorgesehenen Höchstdrehzahl dieser Ungleichung noch genügt.

Die pneumatische Fernalösung der eingebauten, wahlweise einzeln oder gemeinsam funktionierenden Waffen scheint zu jener Vollkommenheit gediehen, die den Werkzeugen des Todes heutzutage in so hohem Grade eignet.

**Schweizerische Wirtschaftsdiagramme.** Das «Bulletin SEV» 1940, Nr. 6 widmet, wie künftig alle Vierteljahre, eine Seite einer von Ing. E. Egger besorgten graphischen Darstellung der zeitlichen Veränderung wirtschaftlich bedeutsamer schweizerischer Daten: Notenumlauf, Gold- und Devisenbestand der Nationalbank, Devisenkurse, Zinssätze, Aktienindex, Güter- und Personenverkehr der SBB, Ein- und Ausfuhr, Hotelfrequenz, industrieller Beschäftigungsgrad, Bautätigkeit, Grosshandels- und Lebenskostenindex, Geburtenüberschuss usw. In einem drei Jahre (1937 bis 1939) zusammenraffenden Maßstab ergeben sich teils heftig schwankende «Oszillogramme», teils Linienzüge von stetigerer Tendenz; z. B. erweist sich die Kurve der Eheschliessungen als eine bemerkenswert regelmässige Schwingung von ausgesprochener Halbjahresperiode. Die Diagramme bilden ein Tatsachenmaterial für den nach Ursache und Wirkung fragenden Wirtschaftstatistiker; dem praktischen Geschäftsmann freilich kann, zumal in unserer turbulenten Zeit, eine Veröffentlichung mit vierteljährlicher Phasenverschiebung nur noch einen mehr oder weniger erfreulichen Rückblick gewähren.

**Die Haushaltungsschule** der Sektion Zürich des Schweizerischen Frauenvereins am Zeltweg, die vor 42 Jahren in einem früheren Miethaus an der Gemeindestrasse in Hottingen eröffnet worden war, ist im Lauf der Jahre ständig gewachsen. Der heute aus vier Häusern bestehende Gebäudekomplex hat nun durch einen Um- und Neubau seine letzte Erweiterung erfahren, für die Arch. Ad. Bräm Pläne und Bauleitung besorgte und die am 8. d. M. ihrer Bestimmung übergeben worden ist. Die Schule, die Lehrräume und ein Internat mit 16 internen Lehrerinnen besitzt, diente 1939 der staatlichen Zahl von 262 Schülerinnen, die hier zu Haushaltlehrerinnen und Hausbeamten ausgebildet werden. Die dem Architekten gestellte bauliche Aufgabe war durch den Charakter des Bestehenden sowie durch baugesetzliche Bindungen verschiedener Art ausserordentlich erschwert. Wir hoffen, die geschickte Lösung dieses aussergewöhnlichen Objekts unsern Lesern demnächst in Grundrisse und Bildern zeigen zu können.

**Der belgische Tankabwehrgürtel.** Hierüber hat das belgische Landesverteidigungsministerium Angaben veröffentlicht, die in «Ossature Métallique» vom April d. J., begleitet von zwei Bildern, wiedergegeben werden. Das Hindernis besteht aus einzelnen Elementen. Jedes zeigt die Form eines Gatters von beiläufig 3 m Breite und 2,5 m Höhe mit Verstrebungen, die es rd. 4 m weit nach hinten abstützen; alles in Stahlprofilkonstruktion. Die Elemente stehen auf Rollen, sodass sie leicht in Stellung gebracht werden können, wo sie mittels Ketten usw. gegenseitig verspannt werden und feindwärts alsdann eine durchgehende vertikale Wand bilden. Seit September 1939 hat dieser Gürtel aus Stahl eine Länge von 70 km erreicht, entsprechend einem Gewicht von 36 000 t. Trotz der grossen Winterkälte, anhaltenden Niederschlägen und teilweise sumpfigem Boden erreichten die Soldaten eine monatliche Bauleistung von 25 t/Mann.

**Die landseitige Freilegung der Wasserkirche** in Zürich durch den Abbruch des Wasserhauses ist gegenwärtig in einem interessanten Stadium, indem die z. T. noch ziemlich gut erhaltenen, bisher versteckt gewesenen schlanken Strebepfeiler zum Vorschein gekommen sind. Die ästhetische Frage dieser Wiederherstellung hat Peter Meyer anhand zahlreicher Pläne und Bilder in Bd. 85, S. 307\* (1925) der «SBZ» erschöpfend behandelt, worauf verwiesen sei. Dort ist auch die heute in Ausführung begriffene Lösung dargestellt.

**Der Energieabsatz der Bernischen Kraftwerke** (Kandergrund, Spiez, Mühleberg, Kallnach, Hagneck, Bannwil und Bellefontaine) hat im Jahre 1939 einen Rekord zu verzeichnen, indem die Ausnützung 95,1% der verfügbaren Energie erreicht hat.

**Persönliches.** Arch. Hans Hächler (Chur), der Sieger im Kantonschul-Wettbewerb (vgl. S. 110\* lfd. Bds.), ist zum eidg. Bauinspektor I. Kl. in Zürich gewählt worden.

## NEKROLOG

† **Fritz Tobler**, Oberingenieur der Techn. Prüfanstalten des Schweiz. Elektrotechnischen Vereins ist, wie bereits gemeldet, am 9. April d. J. im 58. Altersjahr nach schwerem Leiden aus dem Leben geschieden. Er stammte aus Trogen, wo er am 3. August 1882 als Sohn einer angesehenen appenzeller Familie geboren wurde. Im sechsten Lebensjahr kam er mit seinen