

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 123/124 (1944)
Heft: 5

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: 23.02.2026

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

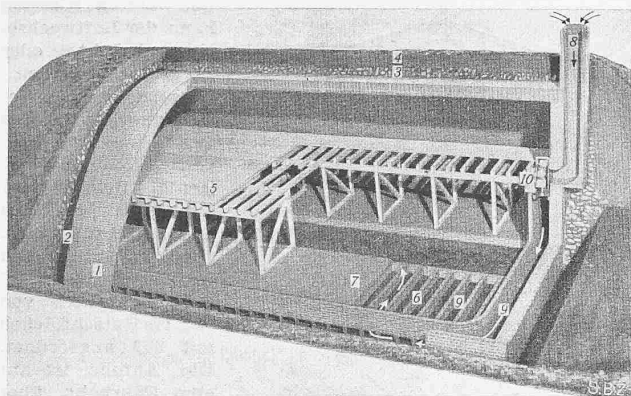


Abb. 8. Backstein-Erdkeller System V. S. Z. S.

1 Backstein-Gewölbe, 2 Isolation, 3 Geröllbett, 4 Erdüberdeckung, 5 Bühneneinbau, 6 Auflagermauern, 7 Hourdis als Bodenbelag, 8 Frischlufteintritt, 9 Frischluftkanal, 10 Ventilator

Längsseite durch Schraubenventilatoren ins Freie ausgeblasen wird, wobei durch Öffnen einer Jalousieklappe in der Vorstellwand des Abzugkastens auf der einen Seite und der Kellerfenster auf der andern Seite der Luftweg verkürzt, der Luftwechsel verstärkt werden kann. Eine selbstschliessende Gitterklappe verhindert eine Lüftung bei abgestelltem Gebläse. Zur Isolierung der Betonwände sind 5 cm starke imprägnierte Korkplatten aufgezogen. Die Decke gegen das Erdgeschoss ist als Holzbalkendecke mit Zwischenboden ausgebildet. Die Buchten sind mit 2 m hohen Bretterwänden aufgebaut, also nicht so gut durchlüftet wie bei den deutschen Vorbildern aus Rundholzrosten. Sie fassen zusammen bei 2 m Schütthöhe rd. 1400 m³ oder rd. 1000 t Kartoffeln. Unbefriedigend ist jedenfalls das Transportproblem innerhalb des Kellers solange, als nicht durch Sack- oder Bandförderer die zweimalige Höhenüberwindung erleichtert wird.

Für kleinere Verhältnisse dürften auch die Backstein-Erdkeller, wie sie in einer jüngsten Druckschrift [8] des Verbandes Schweiz. Ziegel- und Steinfabrikanten beschrieben sind (Abb. 9 bis 11, sowie Abb. 1 und 2 auf S. 224 von Bd. 122) und an der diesjährigen Mustermesse in Basel in einem Musterbau ausgestellt waren, vollauf genügen, besonders wenn bei ihrem Innenausbau noch die Ratschläge Karchs beachtet werden.

A. Eigenmann

Literatur-Nachweis:

- [1] Dr. F. Schlüter: Zur Kartoffellagerung. «Rundschau Dtsch. Tech.» 1944, Nr. 5/6, S. 6.
- [2] W. Staudinger: Massenlagerung der Kartoffeln. «Zbl. Bauverw.» 1942, Nr. 21/22, S. 239.
- [3] R. Staudinger: Kartoffellagerung n. System Karch. München 1920.
- [4] Homann: Die Gestaltung von Kartoffellagererräumen. «Zbl. Bauverw.» 1942, Nr. 23/24, S. 266.
- [5] Dr. J. Rank: Kartoffellagerung im Schrägtaschenspeicher. «Rundschau Dtsch. Tech.» 1944, Nr. 1/2, S. 4.
- [6] Th. Weil: Die reichseigene Kartoffellagerhalle. «Zbl. Bauverw.» 1943, Nr. 3/4, S. 41.
- [7] Th. Weil: Die Reichskartoffellagerhalle. «Techn. in d. Landwirtschaft.» 1943, Nr. 9.
- [8] Th. Weil: Die Reichskartoffellagerhalle. «Z.VDI» 1943, Nr. 43/44, S. 676 (Auszug).
- [9] Verband Schweiz. Ziegel- und Steinfabrikanten: Backstein-Erdkeller zur zweckmässigen Einlagerung von Obst, Gemüse, Kartoffeln und Getränken. Zürich 1944.

MITTEILUNGEN

Französische Plattenbrücken aus Spannbeton. Unter dem Titel «Une nouvelle application du béton précontraint» gibt Ing. Redonnet in «Travaux», Oktoberheft 1943, eine eingehende Beschreibung der Konstruktion von zwei vorgespannten «Platten-Brücken» (10,5 m und 20,5 m Spannweite, dem Strassenverkehr dienend), die 1942/43 in Elbeuf-sur-Andelle bzw. in Longroy (Seine-Inférieure) ausgeführt wurden. Auf ihre charakteristischen Merkmale sei in aller Kürze hingewiesen. Die Vorspannung der Platten als Tragelement erfolgte nach dem «System Freyssinet», d. h. die Armierung wurde nach dem Erhärten des Betons in vorgesehene, leicht parabolisch gekrümmte Längsaussparungen eingesetzt und nachträglich vorgespannt (Verankerungen an den Enden nach

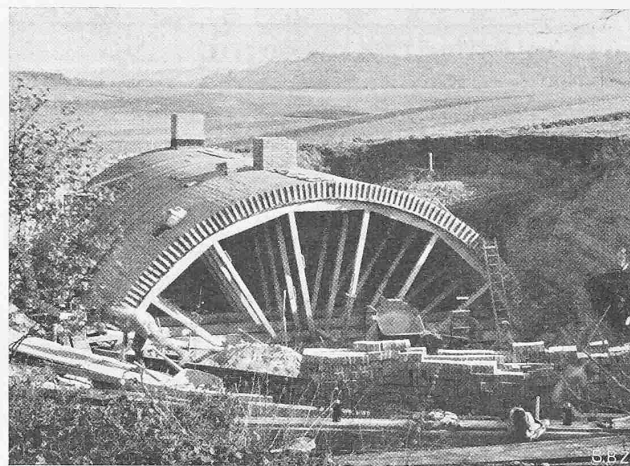


Abb. 9. Ein Keller im Bau

dem speziellen Patent Freyssinet). Auffallend sind bei beiden Brücken die gedungenen Konstruktionshöhen der Platten, nämlich rund $\frac{1}{30}$ der Spannweite. Dank der mit aller denkbaren Sorgfalt durchgeführten Vorarbeiten zur Betonherstellung (verschiedene Proben granulometrischer Zusammensetzung, Optimum bezüglich des Zement-Wasserfaktors, zahlreiche Würfeldruckproben, usw.) erreichte der Beton eine bemerkenswert hohe Qualität ($E = 580\,000 \text{ kg/cm}^2$). Die Darstellung des Arbeitsvorganges beim Betonieren und Vorspannen ist sehr ausführlich gehalten. Von besonderem Interesse ist die beim System Freyssinet heikle Vorspanntechnik der Drähte, die zu Kabeln zusammengefasst wurden, wobei besonders darauf zu achten war, dass diese Kabel in den dafür vorgesehenen Aussparungen widerstandslos gleiten (im Gegensatz zu der andern vorgespannten Bauart, wo ein Maximum an Haftung zwischen Beton und Eisen verlangt wird!). Dies wurde unter anderem durch einen Kunstgriff erreicht, indem die Kabel samt ihrer bituminösen Hülle unter Strom gesetzt und auf 60° erhitzt wurden. Bei der Bemessung der Vorspannung hat man das «Kriechen der Eisen» berücksichtigt, und zwar auf Grund der vom Autor gemachten Angabe, dass die verwendeten Eisen bei 11 000 kg/cm² Vorspannung um 1‰ kriechen (über diesen Punkt scheint allgemein noch keine volle Klarheit zu herrschen). Analog wurden die Querarmierungen eingebracht und vorgespannt. Verschiedene konstruktiv-technische Einzelheiten («travaux de finition») lassen trotz der kriegsbedingten Umstände eine hochqualifizierte Arbeit erkennen. Mit zum Interessantesten gehören zweifellos die statischen und dynamischen Versuche am fertigen Objekt mit dem Hauptziel, den Elastizitätsmodul E des Betons möglichst genau zu bestimmen. Dies erfolgt auf vier verschiedene Arten: 1. Belastung durch eine Einzellast in der Mitte, 2. Belastung durch eine gleichmässig verteilte Last, 3. Bestimmung von E aus der Formel für den Krümmungsradius, 4. id. aus den gemessenen Schwingungsfrequenzen. Mit relativ bescheidener Streuung ergab sich der hohe Wert $E = 580\,000 \text{ kg/cm}^2$. Eine nachträglich angebrachte Messvorrichtung mit «fils témoins» erlaubt, jederzeit die tatsächliche Vorspannung und deren Veränderung zu kontrollieren. Der Artikel schliesst mit dem erneuten Hinweis auf den Hauptvorteil dieser Konstruktion, der in der gedungenen Konstruktionshöhe und in der zeitbedingt wertvollen Eisenersparnis besteht, wobei eine noch wesentlich gesteigerte Qualitätserhöhung des Betons für die Zukunft als unbedingt notwendig erachtet wird. Es fehlen leider irgendwelche Angaben über die Wirtschaftlichkeit und den Kostenpunkt, weswegen man sich kein Bild darüber machen kann, wie weit sich diese Bauart konkurrenzfähig erweisen und durchsetzen wird.

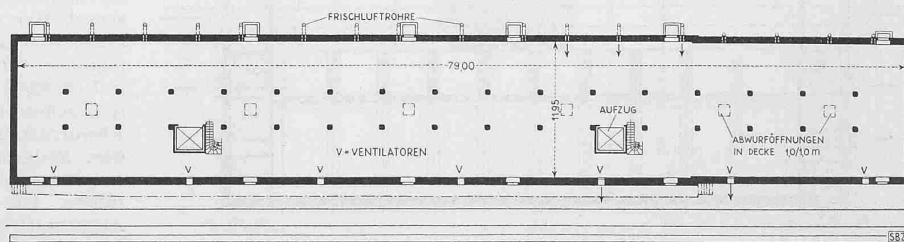


Abb. 6. Kartoffellagerhaus Sursee, Keller-Grundriss 1:600

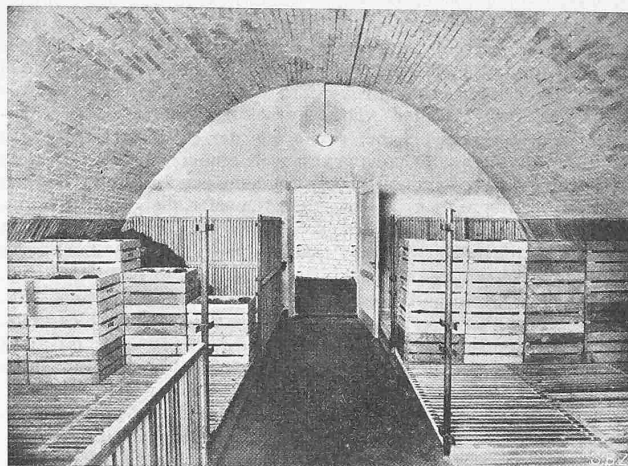


Abb. 10 und 11. Backstein-Erdkeller nach Entwurf des Techn. Bureau des Verbandes Schweiz. Ziegel- und Steinfabrikanten, Zürich

Hilfsstrom-Anlage für Flugzeuge. Der Einsatz von mehrmotorigen Flugzeugen hat nun deutlich gezeigt, dass es nicht mehr möglich ist, die Kraft für alle Hilfsbetriebe von den Hauptmotoren abzuleiten. Man ist infolgedessen dazu übergegangen, für diese Zwecke ein besonderes Aggregat aufzustellen, das den Strom für alle Hilfsbetriebe an Bord liefert. Für den Betrieb eines Grossflugzeuges braucht es heute Druckluft für Instrumente und Bremsen, sowie Oeldruck für Fahrgestell und Geschütztürme, ganz abgesehen von Strom für die Radio-Ausrüstung, besonders für den Sender. Die Rotol Ltd. in England hat nun eigens für diesen Zweck ein sehr leicht und gedrängt gebautes Aggregat entwickelt, das in «Engineering» Nr. 4082 vom 7. April 1944 mit 5 Abb. beschrieben ist. Bis heute hatte man sich, in Ermangelung einer besseren Lösung, mit einem Benzinmotor irgendeiner Bauart, gekuppelt mit einem Generator, begnügt. Das vorliegende Aggregat besteht aus einem Sechszylinder-Boxer-Motor mit Vergaser, der in 4000 m Höhe bei 3750 U/min eine Leistung von 60 PSe abgibt an einen 20 kW-Generator für Wechselstrom, einen 3 kW-Generator für Gleichstrom, der mit dem Hauptgenerator in Tandem angeordnet ist, sowie an den Erreger. Das ganze Aggregat ist samt Fundamentrahmen und Verschalung 250 kg schwer, 200 cm lang, 72 cm hoch und 71 cm breit. Die ganze Verschalung ist geräuschkämpfend; die Befestigung im Flugzeug erfolgt in drei Punkten. Der Motor ist luftgekühlt und besitzt Schieber. Der Zylinderinhalt beträgt 2,64 l bei einem Verdichtungsverhältnis von 1:7,8. Die Zylinder und Kurbelgehäuse sind aus Leichtmetallguss. Zuganker verbinden die beiden. Die Zylinderdeckel, vorgesehen für zwei Zündkerzen pro Zylinder, sind ebenfalls aus Leichtmetallguss. Die Kurbelwelle ist in Kugellagern gelagert. Der Gebläseantrieb erfolgt durch Zwischenschaltung einer Gummischeibe und wirkt

infolgedessen zugleich als Schwingungsdämpfer. Konstrukteur des Aggregates ist D. R. Pobjoy, der bekannt wurde durch seine Flugmotoren kleiner Leistung für Sportflugzeuge. Der Schiebermotor wurde nicht wegen seiner Leistung gewählt, sondern weil er im Vergleich mit dem Ventilmotor weniger Unterhalt beansprucht. Die vorgesehene Leistung ist nicht übertrieben hoch, indem der Motor in Bodennähe bei Vollgas 95 PSe hergibt. Magnetzündung hat man mit Rücksicht auf das Anwerfen von Hand gewählt, um im Falle des Versagens der Akkumulatoren, die normalerweise den Starter speisen, den Motor leichter anwerfen zu können. Die geräuschkämpfende Verschalung dient zugleich als Isolierung, um die Aufheizung des Flugzeuges zu verhindern. Als weitere Sicherheitsmaßnahme ist eine automatische Feuerlöscheinrichtung vorgesehen, die im Falle des Ueberschreitens der zulässigen Temperatur in der Verschalung in Aktion tritt. Der Strom der Generatoren dient ausser für Licht und Radio für Kochzwecke und für die Heizung der Schlafräume der Besatzung; er beliefert auch die Starter für die Inbetriebsetzung der Hauptmotoren. Der Gleichstromgenerator dient ausserdem für das Aufladen der Notakkumulatoren. Man sieht daraus, dass das Aggregat nicht nur dauernd im Flug laufen muss, sondern auch während längerer Zeit am Boden; daher ist auf große Zuverlässigkeit bei geringster Wartung besonderes Gewicht gelegt.

Schweizerische Vereinigung für Dokumentation. Die Einsicht, dass eine gut ausgebildete und umfassende Dokumentation für die Entwicklung der Industrie von wesentlicher Bedeutung ist, gewinnt immer mehr an Boden, weil eine Verwertung der letzten Erkenntnisse der Wissenschaft und der Technik ohne genaue Kenntnis der neuesten Literatur nicht möglich ist. Dies führte in den letzten Jahren zur Schaffung von sog. Literaturnachweisstellen in den grösseren industriellen Unternehmungen, die nun die Schweizerische Vereinigung für Dokumentation — deren Anfänge bis 1929 zurückreichen, die aber in ihrer jetzigen Form erst seit 1939 besteht — in gegenseitige Beziehungen zu bringen sucht, um zu einer immer bessern Erfassung des in unserem Lande vorhandenen Schrifttums zu gelangen. Dabei bietet die Schweizerische Vereinigung für Dokumentation denjenigen Firmen, die keine eigene Literaturnachweisstelle besitzen, die Möglichkeit, sich zum eigenen Nutzen am gemeinsamen Werke zu beteiligen. Die S.V.D. zählt zu ihren Mitgliedern allgemeine und Spezial-Bibliotheken, Dokumentationsstellen von Industrie-Unternehmungen und Verwaltungen, sowie Einzelpersonen, die sich für die Probleme der Dokumentation interessieren. Ihre beiden Hauptaufgaben bestehen zusammen darin, ihren Mitgliedern bei der Beschaffung der von ihnen benötigten Literatur behilflich zu sein und durch Ausarbeitung von Normen und Richtlinien einen einheitlichen und harmonischen Aufbau der wissenschaftlichen und technischen Dokumentation in der Schweiz zu ermöglichen. Ihr Vorstand umfasst Vertreter der Industrie und der Wirtschaft, sowie

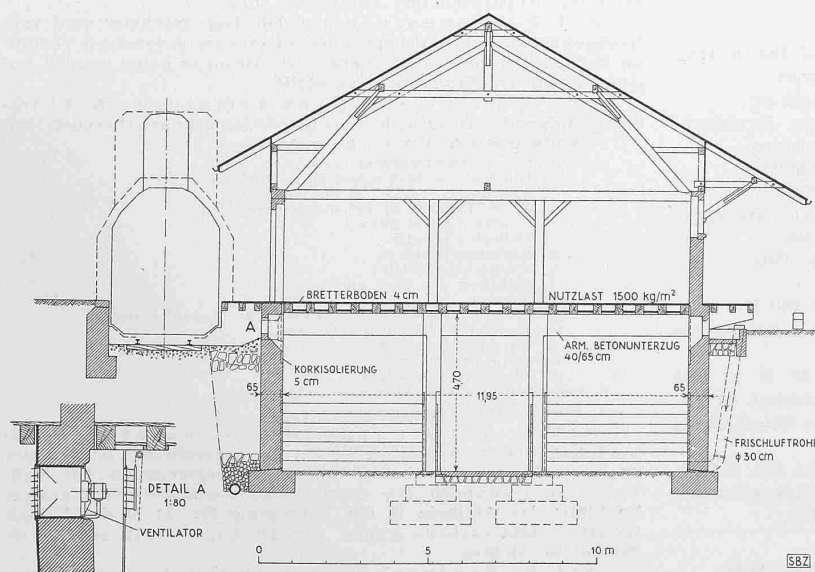


Abb. 7. Schnitt 1:200 des Lagerhauses Sursee

der Vereinigung Schweizerischer Bibliothekare und der Schweizerischen Landesbibliothek und bildet so ein enges Band zwischen diesen verschiedenen Kreisen. An der von über 50 Teilnehmern besuchten 5. Generalversammlung in Vevey wurde das weit umfassende Arbeitsprogramm der Vereinigung nach Anhören der Berichte der Arbeitsausschusspräsidenten durchberaten. Aus der Aussprache, sowie aus der grossen Anzahl der neu aufgenommenen Firmen ergab sich eindeutig, dass die Ziele der Vereinigung einem gerade in der heutigen Zeit sehr starken Bedürfnis entsprechen, sodass die Schweizerische Vereinigung für Dokumentation bestimmt schon für die nächste Zukunft einer erheblichen Entwicklung entgegensehen darf. Auskünfte erteilt das Sekretariat der S. V. D., Bibliothek der E. T. H. Zürich.

Rezepte für künstliches Meerwasser zu biologischen, chemischen, besonders korrosionschemischen Zwecken gibt es viele. Die wichtigste Forderung an künstliches Meerwasser ist nicht der Absolutbetrag an Salz, sondern das Verhältnis der einzelnen Ionen zueinander, und damit im Zusammenhang der pH-Wert. Natürliches Meerwasser ist alkalisch, sein pH-Wert an der Oberfläche ist 8,1 bis 8,2. G. Wassermann (vgl. «Korrosion und Metallschutz» Bd. 20, 1944, S. 92/94 und «Stahl und Eisen» Bd. 64, 1944, S. 328) hat festgestellt, dass die bisherigen künstlichen Meerwasser nicht genügend entsprechen und deshalb ein neues Rezept aufgestellt. Es lautet: wasserfreie Salze: NaCl 2790 g, MgCl₂ 240 g, CaCl₂ 120 g, MgSO₄ 340 g, NaHCO₃ 20 g, dest. Wasser 96,5 l; Salzgehalt 35,1‰. Der Ionenanteil am Salzgehalt wird dann: Na⁺ 31,4, Mg²⁺ 3,7, Ca²⁺ 1,2, Cl⁻ 55,5, SO₄²⁻ 7,7, HCO₃⁻ 0,4. Verwendet man kristallwasserhaltige Salze, so sind statt obiger Mengen 512 g (MgCl₂ · 6 H₂O), 237 g (CaCl₂ · 6 H₂O) und 696 g (MgSO₄ · 7 H₂O) zu nehmen. Salze und destilliertes Wasser zur Herstellung von 100 l Meerwasser müssen zusammen 100 kg ausmachen.

Das Problem der einphasigen Belastung eines Drehstromnetzes und ihres statischen Ausgleichs behandelt Ing. H. Hafner in den Nrn. 245 u. 246 des «Bulletin Oerlikon». Die stets zunehmende Anwendung der Elektrowärme in Industrie und Gewerbe führt zum Anschluss einphasiger Stromverbraucher immer höherer Leistung. Es werden daher oft bei Verwendung von einphasigen Elektroöfen, Punktschweisapparaten und Bandagewärmern Phasenausgleichsrichtungen verlangt, um die einphasige Belastung auf alle drei Phasen des Drehstromnetzes möglichst gleichmässig zu verteilen. Mit Hilfe der Methode der symmetrischen Komponenten untersucht der Verfasser die Rückwirkung unsymmetrischer Verbraucher auf das Netz und zeigt die Wirkung einiger statischer Ausgleichsrichtungen. Da diese die Kosten der einphasigen Verbraucher nicht unwesentlich erhöhen, kommt ihrer richtigen Auswahl Bedeutung zu.

Persönliches. Dr. Erwin Poeschel in Zürich, der tiefstürfende Kunsthistoriker und besondere Kenner Graubündens, hat am 23. Juli seinen 60. Geburtstag gefeiert. Unsern Kreisen ist er nicht nur durch seine Beiträge in der SBZ, sondern vor allem durch die Bearbeitung der drei Bündnerbände des «Bürgerhaus» bekannt, sowie durch sein Burgenbuch von Graubünden, die Monographie der Zilliser Bilderdecke und die fünf Bände «Kunstdenkmäler des Kantons Graubünden».

WETTBEWERBE

Schulhaus mit Turnhalle in Breitenbach (Bd. 122, S. 318)
Von 41 eingelangten Projekten wurden ausgezeichnet:

- Preis (1900 Fr.) Rolf Altenburger, Arch., Solothurn,
Mitarbeiter: Peter Altenburger, cand. arch., Solothurn.
 - Preis (1700 Fr.) Alfons Barth, Arch., Schönenwerd.
 - Preis (1500 Fr.) Werner Wittmer, Bauz., Bonstetten.
 - Preis (1100 Fr.) Hans Bracher, Dipl. Arch., Solothurn.
 - Preis (800 Fr.) Straumann & Blaser, Dipl. Arch., Grenchen.
- Ankauf 700 Fr.: Heini Niggli, stud. arch., Balsthal.
Ankauf 600 Fr.: Fritz von Niederhäusern, Arch., Olten.
Ankauf 500 Fr.: Hans Zaugg, Arch., Olten.
Elf Entwürfe erhielten Entschädigungen von je 200 Fr.

Die Ausstellung dauert noch bis morgen 30. Juli, jeweils von 10 bis 18 h im Gasthof zum Fuchs.

Basellandschaftliche Siedlungsbauten (Bd. 123, S. 22 und 122). Es sind 25 Entwürfe eingereicht worden, nämlich 21 für Siedlungsbauten und vier für das Bauernhaus. Das Urteil dürfte vor Monatsende fallen.

Schulhaus mit Turnhalle «im Gut», Zürich 3 (Bd. 123, S. 148). Der Einreichungstermin ist um zwei Monate hinausgeschoben und neu auf den 2. Oktober 1944 festgesetzt worden.

Für den Textteil verantwortliche Redaktion:

Dipl. Ing. CARL JEGHER (abw.), Dipl. Ing. W. JEGHER

Zuschriften: An die Redaktion der «SBZ», Zürich, Dianstr. 5. Tel. 3 45 07

MITTEILUNGEN DER VEREINE

S. I. A. Schweizer. Ingenieur- und Architekten-Verein

Mitteilung des Central-Comité

Betrifft: Armaturen aus Kupferlegierungen

Das Kriegs-Industrie- und -Arbeitsamt macht uns darauf aufmerksam, dass es häufig vorkommt, dass die Herren Architekten in ihren Voranschlägen Armaturen aus Kupferlegierungen vorschreiben, obwohl die Verwendung derselben für Kaltwasser unter das Verwendungsverbot fällt.

Wir machen unsere Mitglieder nochmals auf die dieser Mitteilung angefügten Weisungen Nr. 22 vom 25. März 1943 aufmerksam, dies nicht nur im Interesse der Bewirtschaftung der Buntmetalle, sondern auch, um Reibungen zwischen unseren Mitgliedern, den Installateuren und der Sektion zu vermeiden.

Zürich, 20. Juli 1944

Das Central-Comité.

Weisungen Nr. 22

der Sektion für Metalle des Kriegs-Industrie- und -Arbeits-Amtes betreffend die Bewirtschaftung der Armaturen aus Kupferlegierungen (Vom 25. März 1943)

Art. 1. Abgabe und Bezug. Abgabe und Bezug der nachstehend genannten Armaturen aus Kupferlegierungen (Hähnen, Ausläufe, Verschraubungen usw.), soweit sie der Zuleitung oder Verteilung von Flüssigkeiten oder Gas dienen, sind nur gegen Bezugsscheine der Sektion für Metalle des Kriegs-Industrie- u. Arbeitsamtes (nachstehend Sektion genannt) gestattet:

a) Wasserarmaturen, wie:

1. Durchgangs- und Zapfhähnen, sowohl nach Reiber-, Ventil-, Schieber- und Nadelsystem;
2. Feuerlöscharmaturen.

b) Gasarmaturen, inklusive Laborarmaturen.

c) Dampfarmaturen, wie:

3. Absperrorgane nach Reiber- und Nadelsystem;
4. Absperrorgane nach Ventil- und Schiebersystem mit Metall- oder Jenkinsrichtungen;
5. Rückschlagventile;
6. Sicherheitsventile aller Art;
7. Dampfstrahlapparate.

d) Heizungsarmaturen, wie:

8. Radiatorenabsperrorgane für Warmwasser und Dampf;
9. Drosselklappen;
10. Entleerungshähnen aller Art;
11. Temperaturregler.

e) Toilettenarmaturen, wie:

12. Badebatterien;
13. Waschtischbatterien;
14. Untermontagebatterien;
15. Badeofenbatterien;
16. Spültischbatterien;
17. Ständerhähnen;
18. Bidetbatterien;
19. Ablassgarnituren, Verschlusszapfen;
20. Klosett- und Pissoirgarnituren;
21. Unterputzarmaturen.

f) Boilerarmaturen (für Gas- und elektrische Warmwasserbereiter), wie:

22. Reduzierventile;
23. Sicherheitsventile;
24. Rückschlagventile;
25. Kombinierte Gruppen.

g) Armaturen für Flüssigkeits- und Druckzeiger.

h) Schmierarmaturen.

i) Armaturen für flüssige Brennstoffe.

k) Armaturen für die Maschinenindustrie.

l) Armaturen für die Kälteindustrie.

m) Armaturen für die Lebensmittel- u. Genussmittelindustrie.

n) Armaturen für die chemische Industrie.

o) Armaturen für Landwirtschaft und Pflanzenbehandlung.

Diese Vorschrift bezieht sich auch auf Armaturen, die mit sanitären Apparaten fest verbunden sind.

Art. 2. Bezugsscheine. Die Bezugsscheine sind vom Bezüger schriftlich und begründet auf vorgeschriebenem Formular bei der Sektion anzufordern. Die Bezugsscheine werden auf den Namen des Bezügers ausgestellt.

Art. 3. Herstellung von Armaturen. Es ist verboten, folgende Armaturen aus Kupferlegierungen herzustellen:

1. Kaltwasserarmaturen, ausgenommen:

- a) Feuerlöscharmaturen;
- b) Einläufe zu türkischen Klosettanlagen;
- c) Schwimmerventile zu Spülkasten;
- d) Abstellhähnen zu Schwimmerventilen;
- e) Druckreduzierventile;
- f) Sicherheitsventile;
- g) Radiatorenventile;
- h) Rückschlagventile;
- i) Schieber von 1½" an;
- k) Filter;
- l) Kaliber- und Strassenhähnen für Bodenleitungen;
- m) Hauptabstellhahn im Gebäude;
- n) Untermontagearmaturen (in Mauer verlegt);
- o) Laborarmaturen;
- p) Wasserstrahlpumpen.

2. Gasbrenner- und Gasbrennerdeckel.

3. Petrol- und Spiritusvergaser.

Art. 4. Verwendung von Armaturen. Unter Vorbehalt der in Artikel 3, Ziffer 1, vorgesehenen Ausnahmen ist es verboten, Armaturen aus Kupferlegierungen für Kaltwasser zu verwenden. Die Gesuche um Ausnahmebewilligungen im Sinne des Artikels 10 der Verfügung Nr. 11 M des Kriegs-Industrie- und -Arbeits-Amtes, vom 10. August 1942, sind an die Sektion zu richten.

Art. 5. Schlussbestimmungen. Diese Weisungen treten am 1. April 1943 in Kraft.