Objekttyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **121/122 (1943)**

Heft 15

PDF erstellt am: **24.05.2024**

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Für das Agfa-Color-Kopierverfahren, das schon einige Zeit für Spezialfilme, heute aber auch für Papierkopien ausgearbeitet ist, wird der oben beschriebene Dreischichtenfilm nur einmal und zwar direkt nach der Färbemethode entwickelt; es entsteht ein Film in Komplementärfarben. Kopiert man nun auf einen im Prinzip gleichen Film oder photographisches Papier, das nach dem System der dreifarben-empfindlichen und färbbaren Schichten aufgebaut ist, so erhält man beim Entwickeln nach obiger Methode ein Bild in den natürlichen Farben und Farbwerten.

Die grossen, beim Papierbild zu überwindenden Schwierigkeiten lagen besonders darin, dass einerseits die Schichten ganz ausserordentlich dünn sein mussten (was an die Giesstechnik sehr hohe Anforderungen stellt) und anderseits darin, dass man an das Papierbild, das bei Tageslicht oder weissem Lampenlicht betrachtet wird, viel höhere Anforderungen hinsichtlich Farbtreue und Fehlen aller Farbschleier (besonders Blauschleier) stellt, als an das Projektionsbild im verdunkelten Raum. Das Agfa-Colorverfahren für Papierbilder, das nun auch in die Hand des Liebhabers gegeben werden kann, erfüllt in der Tat alle berechtigten Anforderungen. Zur Zeit ist aber das notwendige Kopiermaterial im Handel noch nicht erhältlich.

Auch der amerikanische Farbenfilm hat auf ähnlicher Grundlage eine sehr bemerkenswerte Vollendung erreicht.

NEKROLOGE

† **Th. Reuter-Sulzer** erblickte das Licht der Welt als Sohn eines aus Schleswig-Holstein stammenden Ingenieurs und Professors an der Techn. Hochschule in Helsingfors am 21. November 1874. Ueber seinen Lebenslauf und seine Bedeutung sprach anlässlich der Kremation Dr. Hans Sulzer, dessen warmempfundenem Nachruf wir folgendes entnehmen.

Theodor Reuter ist im Jahre 1898 als junger Ingenieur, nach Absolvierung der Techn. Hochschule Dresden, in die Dienste der damaligen Firma Gebrüder Sulzer, die noch ganz unter der patriarchalischen Leitung der prominenten Persönlichkeiten der zweiten Generation stand, eingetreten und arbeitete zunächst im Dampfmaschinen-Konstruktionsbureau, auf welchem Gebiet damals Hochkonjunktur herrschte. In rascher Folge sind ihm dann eine Reihe wichtiger und verantwortungsreicher Funktionen anvertraut worden, in denen er Gelegenheit fand, sein vielseitiges Können zu erfolgreichen Leistungen zu bringen: Das Ausstellungswesen, die Leitung der technischen Werbung, die technische Personalabteilung, der Komplex der Angestellten- und Arbeiterfürsorge, und das Patentwesen, um nur die wichtigsten zu nennen. Auf allen diesen Gebieten hat sein initiativer und schöpferischer Geist Neues und Bleibendes geschaffen. Am fruchtbarsten war aber wohl seine Arbeit auf dem des Patentwesens, das er aus dem primitiven Zustand, in dem es sich um die Jahrhundertwende in unserer Firma noch befand, zu einem wissenschaftlichen Fachgebiet ausbaute, auf das die Firma stolz war und das ihr in der Folge reiche Früchte brachte. Wer die komplizierten Probleme technischer und rechtlicher Natur, die sich auf diesem Gebiete stellen, einigermassen kennt, der musste der souveränen Beherrschung, die sich Theodor Reuter im Laufe der Jahre in dieser wichtigen Materie erwarb, aufrichtige Bewunderung zollen. Die Erfindung an sich ist der eine, die geschickte Formulierung und Durchsetzung des Schutzanspruches der andere Pfeiler des technischen Leistungskomplexes, der den Ruf schweizerischer Technik in alle Welt hinausgetragen hat und auf dem das stolze internationale Lizenzgebäude unserer Firma ruht. Dieser Ausbau unseres Patentwesens ist eines der hervorragenden und bleibenden Verdienste des Verstorbenen; hier kam sein Wissen und Können zu bester Auswirkung. Aber auch auf andern Gebieten, insbesondere auf dem der künstlerischen Ausgestaltung und redaktionellen Formulierung der literarischen Erzeugnisse und des Werbematerials der Firma leistete er in Zusammenarbeit mit seinen Kollegen grosse schöpferische Arbeit. So umfasste der unter seiner Leitung stehende Verwaltungskomplex einen Verantwortungsbereich, dem er in liebevoller, von hohem Pflichtbewusstsein getragener Arbeit den Stempel seiner starken Persönlichkeit aufzuprägen wusste.

Theodor Reuter gehörte nicht zu jenen Naturen, die sich leicht an Andere anschliessen, die leicht Freundschaften machen. Ja, seine zurückhaltende Art, die auf eine gewisse Schüchternheit zurückzuführen war, liess bei manchen, die mit ihm nur oberflächlich in Berührung kamen, das Gefühl einer gewissen Kälte aufkommen. Zu dieser Zurückhaltung und Schüchternheit hat zweifellos auch die anfänglich wohl nicht leichte Mühe der Umstellung auf die so anders geartete Gedanken- und Gefühlswelt seiner neuen Heimat das Ihrige beigetragen, eine Umstellung, die, wenn auch äusserlich noch ein gewisser nordischer Zug ihm eigen blieb, ihn in seinem Innersten zum überzeugten Schweizer machte, ihn sich in seinem schweizerischen Verwandten- und Freundeskreise wohlfühlen liess.

TH. REUTER-SULZER
MASCHINENINGENIEUR
21. Nov. 1874 1. März 1943

Wem er einmal seine Freundschaft schenkte, der konnte felsenfest auf seine Treue zählen, dem gab er sich ganz und dem erschloss sich sein reiches Innenleben, ein tiefgründiges Denken und Sinnen über alles, was den Menschengeist bewegt, ein lebendiger Geist, vornehmer Charakter, schlichte Einfachheit und ein gütiges Herz. Allen, die seiner Freundschaft teilhaftig waren, werden die interessanten Stunden, die sie in traulicher Aussprache procul negotiis mit ihm verbrachten, in bester Erinnerung bleiben. — Unser Leben währet 70 Jahre, und wenn es hoch kommt, so sind es 80 Jahre, und wenn es köstlich gewesen, so ist es Mühe und Arbeit gewesen. Das ist wohl der Grabspruch, der auch auf ihn passt. Sein Leben war schön, weil es erfüllt war von Mühe und Arbeit; von Mühe und Arbeit, denen der Erfolg nicht ausblieb. Und es war schön, weil sich diese Mühe und Arbeit harmonisch verband mit einem glücklichen Familienleben in seinem wohnlichen Heim an der Seite einer liebevoll besorgten Gattin und einer lieben Tochter, im Reiche seiner Bücher und seiner Kunstschätze, wo er Erholung und Kraft zu neuem Schaffen fand.

Mit Gefühlen treuer Anhänglichkeit und Verehrung, mit Gefühlen herzlichen Dankes, nehmen wir Abschied von unserem lieben Theodor. In den Herzen von uns allen, die mit ihm in enger Arbeitsverbundenheit ein längeres oder kürzeres Stück Lebensweges im Dienste einer gemeinsamen Aufgabe zusammengegangen sind, wird sein liebes Bild unvergesslich bleiben und in der Geschichte von Gebrüder Sulzer wird sein Name stets in hohem Ansehen stehen, ein Vorbild erfolgreicher Leistung, hingebender Pflichterfüllung, treuer Kameradschaft und edler Gesinnung.

MITTEILUNGEN

Eidg. Technische Hochschule. An der Allgemeinen *Abteilung für Freifächer* beginnen die Vorlesungen des Sommersemesters am 13. April und schliessen am 24. Juli 1943. Die Einschreibung der Freifachhörer der XII. Abteilung hat am Anfang des Semesters auf der Kasse (Zimmer 36 c, Hauptgebäude) zu erfolgen. Nach dem 1. Mai wird für jede Einschreibung eine Verspätungsgebühr von 1 Fr. erhoben. Wir geben nachfolgend einen Auszug aus dem ausführlichen Programm.

Literatur, Sprachen und Philosophie: L'idée de progrès en littérature, Livres d'aujourd'hui, Exercices de rédaction et de composition (Clerc). Du symbolisme au futurisme en Russie, Russische Sprache für Anfänger und für Fortgeschrittene, Polnische Sprache (Cros). Ibsen und seine Bedeutung für die Gegenwart, Carl Spitteler, Jeremias Gotthelf und C. F. Meyer (Ermatinger). Philosophie der Wirtschaft, Fichte, Pestalozzi, Philosophische Uebungen: Kulturprobleme (Medicus). Einführung in die englische Sprache, Advanced Course: Readings from various modern authors, Late Victorian writers: George Eliot, Charlotte and Emily Brontë, Thomas Hardy (Pfändler). I migliori romanzi di questo secolo, Storia della letteratura italiana: il Duecento, Lectura Dantis: l'Inferno, I grandi scrittori dell'Ottocento (Zoppi).

Historische und politische Wissenschaften: Der staatliche Aufbau der heutigen Schweiz, Grundfragen nationaler Erziehung, Aktuelle Fragen der Politik und Kultur (G. Guggenbühl). Vom Aufstieg und Niedergang der Staaten, Machttendenzen der modernen Grosstaaten, Fragen der heutigen Weltpolitik (K. Meyer). La France contemporaine, Questions actuelles, Les Etats Unis

d'Amérique (de Salis). Der Kampf um das Mittelmeer im Ablauf der Weltgeschichte (Weiss).

Kunst und Kunstgeschichte: Architekturgeschichte der Stadt Zürich, Besichtigungen, Uebungen und Demonstrationen dazu (Bernoulli). Die Kunst des Mittelalters, Die Architektur des Barock, Renovationspraxis, Kunst im Tessin II (Birchler). Die grossen Stilepochen der Musikgeschichte im Ueberblick, Jean-Jacques Rousseau musicien (Cherbuliez). Konstantinopel-Istanbul, die Entwicklung einer Stadt zwischen Europa und Asien (Egli). Figurenzeichnen (Akt) (Gisler). Stilgeschichte der Architektur der letzten hundert Jahre (Peter Meyer).

Volkswirtschaft und Recht: Bankwesen; Finanzierung industrieller Unternehmungen: Gründung, Erweiterung, Sanierung; Probleme der modernen Verkehrswirtschaft; Besprechung aktueller Wirtschaftsfragen (Böhler). Sachenrecht (mit Kolloquium), Baurecht (mit Kolloquium), Rechtsfragen der Orts- und Landesplanung (Liver). Economie nationale suisse: La politique économique de la Confédération de 1930 à 1936, Les problèmes financiers de l'entreprise industrielle et agricole (Rosset).

Naturwissenschaften und Technik: Arbeitswissenschaft (Psychologie), Schulung und Führung im Wirtschaftsleben (Carrard). Tropische und subtropische Kulturpflanzen (Frey-Wyssling). Hygiene der Heizung und Lüftung, Bakteriologie und Infektionslehre, Wasserversorgung, Sexuelle Hygiene und Sexual-Ethik (v. Gonzenbach). Landeskunde der Schweiz, Meereskunde (Gutersohn). Alpenflora II (Koch). Photographie II, Photographisches Praktikum (Rüst). Geologie der Schweiz (Staub). Einführung in die photogrammetrischen Methoden und deren Anwendung (Zeller).

Spezielle Vorlesungen [1]*:* Ausgewählte Kapitel der Energiewirtschaft (Bauer). Geometrische Konstruktionen und Zahlbegriff (Bernays). Techn. Röntgenographie, Kristallstrukturbestimmung (E. Brandenberger). Getriebelehre (H. Brandenberger). Geograph. Ortsbestimmung und Einführung in die praktische Astronomie, Bahnbestimmungen der Himmelskörper (Brunner). Kluft- und Erzmineralien, Chemismus und Mineralbestand bei Gesteinen (Burri). Atomtheorie des festen Körpers (Busch). Exposé historique et critique des principes de la mécanique; Spannungsoptik (Favre). Techn. Probleme der Potentialtheorie und der Theorie des elektromagnet. Feldes (Fischer). Techn. Mikroskopierkurs I (Einführung in die Mikroskopiertechnik, Studium von Stärke, Textilfasern, Papier, Leder, Kunststoffen usw.) (Flück). Ausgew. Kapitel aus der Arbeitsanalyse (Fornallaz). Elektroakustik II (praktischer Teil) (Furrer). Allgemeine Geophysik (Gassmann). Elementar- und nichteuklidische Geometrie (Gonseth). Technische Organisation des Luftverkehrs (Wetterdienst, Funkdienst, Befeuerung), Luftfahrt-Navigation (Gsell). Schneemechanik und Lawinenverbau (Haefeli). Analytische Funktionen, Riemannsche Geometrie (Hopf). Entwerfen und Berechnen von Lüftungs- und Klimaanlagen (Hottinger). Autogene und elektrische Schweissung (Keel). Eisenbahnsicherungseinrichtungen (Oehler). Elektrizitätszähler, Messmethoden für Wechselstrom (Offermann). Gasanalyse (Ott). Die Mineralien der Schweizeralpen, mit Demonstrationen (Parker). Problèmes aux limites de la théorie des équations différentielles et aux dérivées partielles (Plancherel). Förderanlagen (Ruegger). Elektr. Ausrüstung thermoelektr. Triebfahrzeuge (Sachs). Oberflächeneigenschaften; Störungstheoret. Berechnungen von Flugbahnen (Sänger). Wasser- und Entwässerungsinstallationen (H. Schellenberg). Licht-, Kraft- und Wärmeanlagen beim Verbraucher (Schuler). Neuzeitliche organ. Werkstoffe in Elektrotechnik und Maschinenbau (Stäger). Atomkern und Korpuskularstrahlen (E. Stahel). Bauplatz-Organisation, Kolloquium mit Besichtigung von Baustellen (M. Stahel). Aufgaben aus dem Gebiet der technischen Geologie (Uebungen), Geologische Exkursionen (Staub). Lineare Algebra II, Funktionentheoret. Methoden zur Lösung algebraischer Gleichungen (Stiefel). Hochfrequenztechnik I (Tank). Nomographie (Völlm). Stellarstatistik (Waldmeier). Elektrodynamik II (Wentzel). Ausgewählte Kapitel aus der Werkstoffprüfung (Wyss). Elektrometallurgie (v. Zeerleder). Mechanik III (Ziegler).

Ermittlung nicht-stationärer Temperaturfelder. Das bekannte Schmidt'sche Verfahren zur angenäherten Bestimmung des raumzeitlichen Temperaturverlaufs $\vartheta(x, t)$ bei eindimensionalen, nichtstationären Wärmeströmungen fusst auf der Differentialgleichung

$$\frac{\partial \vartheta}{\partial t} = a \frac{\partial^2 \vartheta}{\partial x^2} \quad . \; . \; . \; . \; . \; . \; . \; . \quad (1)$$

Auf einem axenparallelen Rechteck der x, t-Ebene werde nicht nur der Materialfaktor a, sondern auch $\frac{\partial \vartheta}{\partial t}$ und damit $\frac{\partial^2 \vartheta}{\partial x^2}$ konstant vorausgesetzt. Dann ist

$$\frac{\partial \vartheta}{\partial t} = \frac{\vartheta(x, t + \Delta t) - \vartheta(x, t)}{\Delta t}$$

und wegen $\vartheta(x, t) = \frac{\partial^2 \vartheta}{\partial x^2} \frac{x^2}{2} + c_1 x + c_2 t + c_3$ . . . . (2)

$$\left\{ \vartheta(x + \Delta x, t) - \vartheta(x, t) \right\} - \left\{ \vartheta(x, t) - \vartheta(x - \Delta x, t) \right\} = \frac{\partial^2 \vartheta}{\partial x^2} (\Delta x)^2$$

Damit wird aus (1)

$$\frac{\vartheta(x, t + \Delta t) - \vartheta(x, t)}{\Delta t} = a \frac{\vartheta(x + \Delta x, t) - 2\,\vartheta(x, t) + \vartheta(x - \Delta x, t)}{(\Delta x)^2} \quad . \; . \quad (3)$$

Wählt man mit Schmidt Δt und Δx nicht unabhängig voneinander, sondern so, dass

$$2\,a\,\Delta t = (\Delta x)^2 \quad . \; . \; . \; . \; . \; . \; . \quad (4)$$

vereinfacht sich (2) zu

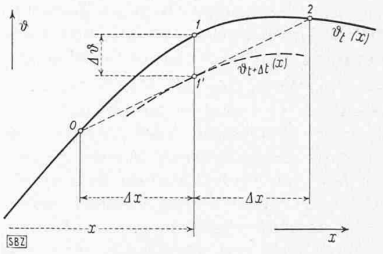
$$\vartheta(x, t + \Delta t) = \frac{\vartheta(x - \Delta x, t) + \vartheta(x + \Delta x, t)}{2} \quad . \quad (5)$$

Aus der vorausgesetzten Konstanz von $\frac{\partial \vartheta}{\partial t}$ folgt ferner $\frac{\partial}{\partial x}\left(\frac{\partial \vartheta}{\partial t}\right) = \frac{\partial}{\partial t}\left(\frac{\partial \vartheta}{\partial x}\right) = 0$, also, mit Rücksicht auf (2):

$$\frac{\partial \vartheta}{\partial x}(x, t + \Delta t) = \frac{\partial \vartheta}{\partial x}(x, t) = \frac{\partial^2 \vartheta}{\partial x^2} x + c_1$$

Anderseits schliesst man aus (2):

$$\frac{\vartheta(x + \Delta x, t) - \vartheta(x - \Delta x, t)}{2\,\Delta x} = \frac{\partial^2 \vartheta}{\partial x^2} x + c_1 = \frac{\partial \vartheta}{\partial x}(x, t + \Delta t) \quad . \; . \; . \quad (6)$$



Die beigefügte Skizze zeigt erstens, wie sich nach Schmidt, d. h. gemäss (5), aus je zwei Punkten 0 und 2 auf der Kurve $\vartheta_t(x)$ ein Punkt 1' der Kurve $\vartheta_{t+\Delta t}(x)$ ergibt, zweitens, dass die Verbindungsgerade (0-2) wegen (6) mit der Tangente in 1' an die neue Kurve zusammenfällt. Auf diesen zweiten Umstand macht H. Pfriem in «Z.VDI» 1942, Nr. 47/48 aufmerksam. Er erleichtert die sukzessive zeichnerische Konstruktion der Kurven $\vartheta_{t+\Delta t}(x)$, $\vartheta_{t+2\Delta t}(x)$ . . . sehr. Dabei sind die Strecken Δx so klein zu wählen, dass für jedes benutzte axenparallele Rechteck der Seitenlängen Δt und $2\,\Delta x$ die eingangs gemachte Voraussetzung genügend genau erfüllt ist. Pfriem weist auf eine mögliche Genauigkeitskontrolle hin, ferner auf eine Mechanisierung des Verfahrens mittels Storchschnabel und Geradführung. Die Methode von Ernst Schmidt lässt sich übrigens auch auf symmetrische Zylinder- und Kugelfelder, ferner auf Diffusionsvorgänge, elektrische Stromverdrängungs- und andere mathematisch verwandte Probleme ausdehnen; siehe die l. c. aufgeführte Literatur.

Antrieb von Motorfahrzeugen durch Stadtgas. Schon während des letzten Krieges wurde Stadtgas da und dort zum Antrieb von Motorfahrzeugen benützt. In Frage kam schon damals komprimiertes Gas [1]) in Stahlflaschen oder in gasdichten Säcken aufgespeichertes Gas unter normalem Druck. Komprimiertes Stadtgas war damals in der Schweiz unseres Wissens nur vom Gaswerk Olten erhältlich. Im Jahre 1916 richtete man einen Personenwagen des Gaswerks Zürich für diesen Brennstoff ein und erreichte bei Versuchsfahrten eine Geschwindigkeit von rd. 25 km/h. Als aber damals Spiritus als Treibstoff erhältlich wurde und später die Benzinzufuhr sich besserte, unterblieben weitere Versuche. In England wurden damals schon Autobusse mit Stadtgas betrieben, das in einer oder mehreren gasdichten Hüllen oder Säcken auf dem Verdeck mitgeführt wurde. Der in die Augen springende Vorteil war der, dass an einer Reihe von Zapfstellen der Behälter direkt aus dem vorhandenen Gasverteilungsnetz nachgefüllt werden konnte; was bei dem beschränkten Aktionsradius von Wichtigkeit war. Versuche, die damals das Gaswerk Zürich mit Hüllen aus altem Ballonstoff unter-

[1]) Für den Besuch dieser Vorlesungen sind besondere Vorkenntnisse erforderlich.

[1]) Vgl. Gas als Treibstoff für Automobile, SBZ Bd. 116, S. 179* (1940).

nahm, wurden nicht weiter verfolgt, da bei unserm hügeligen Gelände der Aktionsradius gar zu bescheiden war.

Schon mehrere Jahre vor dem jetzigen Krieg kam unter der Herrschaft der Autarkie komprimiertes Stadtgas in Stahlflaschen als Motortreibstoff in Deutschland und auch in Frankreich immer mehr zur Verwendung. Die Gaswerke sahen darin eine erwünschte Verbreiterung ihres Absatzgebietes. So war es schon vor einigen Jahren durch Anlage zahlreicher Tankstellen für komprimiertes Stadtgas möglich geworden, damit von Köln bis Königsberg zu fahren. Auch das Faulgas aus städtischen Kläranlagen wurde dem gleichen Zweck dienstbar gemacht, ebenso das in Italien ziemlich häufig vorkommende natürliche Methangas.

Nun ist man in Deutschland nach einer Mitteilung in der «Z.VDI» vom 9. Jan. 1943 in verschiedenen Städten dazu übergegangen, Omnibus-Züge mit Niederdruck-Gas, das in Gashüllen aufgespeichert wird, zu betreiben, so in Wiesbaden, Hannover, Nürnberg. Hier rüstete man Motorwagen und Anhänger mit Aufbauten aus, die zur Aufnahme von Gashüllen von 22 m^3 Fassungsraum dienen und die eine Fahrleistung von 13 km ermöglichen. In Hannover erreicht der Fassungsraum 33,5 m^3, wodurch eine Fahrleistung von 24 km erreicht wird.

Die Verwendung von Niederdruck-Stadtgas bietet den grossen Vorteil des leichten Tankens und der steten Betriebsbereitheit. Für hiesige Verhältnisse scheint aber der bei uns beschrittene Weg des Ersatzes von Benzin und Dieselöl durch Holzkohle der Richtigste. Die Verwendung von gasförmigen Brennstoffen muss Haushalt, Industrie und Gewerbe vorbehalten bleiben. Der Holzkohlengenerator, der in letzter Zeit erheblich verbessert worden ist, bildet heute einen nahezu vollwertigen Ersatz zum mindesten für grössere Personen- und für Lastwagen. Zudem fallen heute in den Gaswerken sehr beträchtliche Holzkohlenmengen an, aus denen das wertvolle Gas bereits gewonnen worden ist, die aber für Generatoren sehr gut brauchbar sind. Der bei uns ebenfalls vielgebrauchte Ersatzstoff Karbid braucht zu seiner Erzeugung sehr erhebliche Mengen elektrischer Energie und feste Brennstoffe. Auch das Faulgas aus Kläranlagen bedeutet für unsere Gasversorgung einen willkommenen Zuschuss. Ganz anders würden sich die Verhältnisse aus technischen Gründen gestalten, wenn es bei uns wirtschaftlich durchführbar würde, das Faulgas oder das Steinkohlengas ganz oder teilweise zu verflüssigen.

Karbidkalk. Die Sektion für Baustoffe des KIAA teilt mit, dass im Interesse der Einsparung von Kohle das Baugewerbe angehalten werde, anstelle von Weisskalk nach Möglichkeit Karbidkalk zu verwenden. Da als Ausgangsstoff sowohl bei der Karbidfabrikation als auch bei der Weisskalkfabrikation nur ganz reiner Kalkstein ($CaCO_3$) zur Verwendung gelangt, unterscheidet sich auch der bei der Karbidvergasung als Abfallprodukt anfallende Kalk in keiner Weise vom Weisskalk. Er eignet sich also für Innen- und Aussenverputze, Gipserarbeiten, zum Weisseln und zur Mörtelzubereitung. Der Karbidnasskalk kann bezüglich chemischer Zusammensetzung und Formzustand dem aus Stückkalk hergestellten Kalkbrei oder eingesumpften Kalk gleichgestellt werden. Er ist sofort gebrauchsfertig. Der pulverförmig anfallende Karbidkalk gleicht dem Kalkhydrat, muss aber vor der Verwendung mit Wasser in der Grube zu Brei angemacht und wenn möglich noch etwas gelagert werden. Karbidnasskalk ist erhältlich in der Umgebung von Azetylen-Werken. Der Vertrieb im Umkreis von 20 bis 30 km ist an folgenden Orten durch den Baumaterialhandel organisiert: Zürich, Winterthur, Luzern, Bern, Thun, Fryburg, Lausanne und Genf. In andern Gebieten kommt in erster Linie der pulverförmige Karbidkalk in Frage, der ebenfalls durch den Baumaterialhandel bezogen werden kann. Karbidkalk, der aus kleinen Azetylenentwicklungsapparaten (Automobile und Schweissanlagen) anfällt, soll für Bauzwecke nicht verwendet werden, da er meist verunreinigt und daher minderwertig ist.

Schäden an überschütteten gewölbten Bauwerken. Im Rahmen der lebhaften Bautätigkeit in Deutschland vor dem Kriege hat man auch eine grössere Zahl gewölbter Durchlässe über Strassen und Bäche mit hoher Dammschüttung ausgeführt. An einigen von ihnen zeigten sich meist schon kurz nach dem Aufbringen der Dammschüttung Schäden in Form von Rissen an den Stirnseiten und im Gewölbe. In der «Bautechnik» 1941, Heft 42 und 43 sind diese Schäden beschrieben, ist ihre Ursache festgestellt und eine kurze Betrachtung über die Verhütung solcher Schadenfälle angestellt worden. Der reich mit Abbildungen und Skizzen versehene Aufsatz ist als Erfahrungsbericht besonders lesenswert. Allen geschädigten Bauwerken gemeinsam sind die parallel zur Dammaxe verlaufenden Flügel, die fest mit der Gewölbestirn verbunden sind. Die aufgetretenen Schäden bestehen hauptsächlich in Rissen, durch die sich die Flügel vom Gewölbe abgetrennt haben. Die Ursache sind Baugrundsenkungen und dadurch bedingte Verdrehungen der einzelnen Bauwerkteile. Der damit ausgelöste Erddruck der Dammschüttung ruft Kräfte hervor, die weit grösser sind, als die rechnerisch ermittelten, und für die die starren Verbindungen zwischen Flügeln und Gewölben nicht bemessen wurden. Das beste Mittel zur Verhütung solcher Schäden ist eine Anordnung der Fugen im Bauwerk derart, dass sich die Flügel und Gewölbe in ihren einzelnen Teilen unabhängig voneinander bewegen können. Lassen sich Fugen nicht anordnen, so muss der Uebergang von Gewölbe zu Flügel entsprechend steif und stark ausgebildet werden, sofern nicht unnachgiebiger Baugrund zur Verfügung steht. Ist der Schadenfall aber eingetreten, so ist der Gleichgewichtszustand in der Regel hergestellt und man kann sich in den meisten Fällen auf die Ausbesserung der sichtbaren Stellen beschränken. Nur selten wird es erforderlich sein, weitergehende Sicherungsmassnahmen durchzuführen. Ist dies der Fall, oder ist die Isolierung beschädigt, sodass das Gewölbe abgedeckt werden muss, dann ist die Instandsetzung in der Regel mit erheblichen Kosten und Unzuträglichkeiten verbunden. Es lohnt sich aber stets, über den möglichen Kräfteverlauf und seine Auswirkungen rechtzeitig sich Rechenschaft zu geben.

Einsturz einer stählernen Fachwerkbrücke infolge eines Brandes. Während die Empfindlichkeit unverkleideter Stahlhochbauten gegen die Einwirkung von Feuer bekannt ist, dürfte die Zerstörung einer stählernen Fachwerkbrücke durch ein Schadenfeuer sehr selten sein. «Eng. News Record» Bd. 126 (1941) S. 501, berichtet über einen solchen Schadenfall. Ein Tanklastzug blieb mit einem Rad an einem Endpfosten eines etwa 27 m weit gespannten Brückenüberbaues hängen, die Zugmaschine schlug um und rutschte über die Fahrbahn bis in die Nähe des linken Trägers, der Tankanhänger fuhr auf die umgestürzte Zugmaschine auf, wobei sich die Ladung von 16 000 l Benzin ohne Explosion entzündete. Die Fahrer trugen nur leichte Verletzungen davon und konnten sich in Sicherheit bringen. Infolge der starken Erhitzung durch das brennende Benzin aber knickte 15 Minuten nach dem Unfall des Lastzuges der Obergurt des einen Hauptträgers aus, wodurch die Brücke einstürzte. Man hat geschätzt, dass der Träger an der Bruchstelle beim Einsturz auf etwa 800° C erhitzt war («Bautechnik»).

Technikum Winterthur. Die Ausstellung der Schülerarbeiten (Semester- und Diplomarbeiten, Zeichnungen und Modelle) der Fachschulen für Hochbau, Tiefbau, Maschinenbau und Elektrotechnik ist heute Samstag, 10. April von 14 bis 17 Uhr und Sonntag, 11. April von 10 bis 12 Uhr und von 13.30 bis 16.00 Uhr im Ostbau des Technikums zur freien Besichtigung geöffnet.

Die Graph. Sammlung der E. T. H. zeigt bis am 31. Juli eine Ausstellung «Schweizerische Graphik der Gegenwart». Oeffnungszeiten werktags 10 bis 12 und 14 bis 17 Uhr, sonntags 11 bis 12 Uhr.

WETTBEWERBE

Bebauungspläne in Wädenswil (vgl. S. 71). Die zum ersten Wettbewerb eingeladenen Architekten hatten noch eine zweite Aufgabe zu bearbeiten: die Gestaltung des alten Friedhofareals und dessen Umgebung. Das Ergebnis ist folgendes:

1. Preis (1300 Fr.) Arch. Heinr. Kübler, Wädenswil
2. Preis (1200 Fr.) Arch. Hans Fischli, Zürich
3. Preis (1000 Fr.) Arch. Aug. Wernli, Wädenswil

Angekauft zu je 500 Fr. wurden die Entwürfe der Arch. Heinr. Bräm sen. und jun., Alb. Kölla und Jacques Ringger, alle in Wädenswil.

Die Ausstellung der Entwürfe im Freischulhaus dauert noch bis und mit Montag, 12. April, von 10 bis 19 Uhr.

Planung der Region Solothurn und Umgebung. Ideenwettbewerb unter schweiz. Fachleuten der Kantone Solothurn, Basel (Stadt und Land), Aargau, Luzern, Bern, Zürich und Schaffhausen, mit Eingabetermin 1. Nov. 1943 (Anfragen bis 26. Juni). Zu bearbeiten sind: Ausbau der Kantonstrassen im Verkehrsknotenpunkt Solothurn und Umgebung, Generelles Projekt der Schiffahrtseinrichtungen, Genereller Nutzungsplan, Strassenverkehrsregelung (Durchgang- und Lokalverkehr). An Unterlagen werden geliefert: Siegfried 1:25 000 und photogr. Vergrösserung 1:10 000 mit eingezeichnetem Umfang der zu bearbeitenden Region, Pläne von Solothurn 1:5000 und 1:2000; weitere Unterlagen können eingesehen werden auf dem Bureau des Kantonsingenieurs, bei dem Programm und Unterlagen gegen Hinterlage von 50 Fr. zu beziehen sind. Verlangt werden: Projekteinzeichnung in 1:25 000, 1:10 000, 1:5000 und 1:2000, die nötigen generellen Längenprofile, allfällige Einzelpläne für Plätze u. dgl. und ein orientierender Bericht. Für vier bis fünf Preise stehen 16 000 Fr. zur Verfügung, ausserdem für Ankäufe und Entschädigung weiterer 8 bis 12 Entwürfe 14 000 Fr. Verpflichtung zu