

Objektyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **95 (1977)**

Heft 43

PDF erstellt am: **05.05.2024**

#### **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.

Betons Auskunft geben. Zwar gibt es seit längerer Zeit mehrere Methoden, mit denen die Frostopfindlichkeit eines Betons geprüft werden kann. Wenn man aber die Verschiedenartigkeit dieser Prüfmethode, die ja jeweils immer einen anderen Aspekt der Frostresistenz untersuchen, berücksichtigt, kann es nicht verwundern, dass für denselben Beton mit den verschiedenen Prüfverfahren recht unterschiedliche und zum Teil sich widersprechende Resultate erhalten werden.

Auf diese Problematik ist C.A. Roulet näher eingetreten. Er stellte einleitend drei bekannte Prüfmethode vor und ging anschliessend etwas genauer auf ein neu entwickeltes Verfahren ein, das neben der *Längenänderung* auch den *Temperaturverlauf im Innern des Probekörpers während des Abkühl- und Auftauvorganges* berücksichtigt. Im weiteren legte der Referent dar, warum die verschiedenen Prüfmethode verschiedene Resultate liefern müssen und dass es für die Frostbeständigkeitsprüfung kein universelles Prüfverfahren geben kann.

### Korrosionsprobleme bei Stahl

Anderer Art als beim Beton sind die Korrosionsprobleme bei Stahlkonstruktionen. O. Petinelli befasste sich in seinem Vortrag mit zwei der wichtigsten Korrosionsschutzmassnahmen, die für Stahltragwerke in Frage kommen. In einem ersten Teil wurden die Herstellung, Anwendungsmöglichkeiten und Vorteile von Stählen, die selbst eine *Schutzschicht* (Patina) bilden (wie z.B. Corten, Indaten usw.) dargelegt. Zwar dürfen diese, sich selbst schützenden Stähle, wie aus dem Referat zu entnehmen war, nicht in jeder Situation bedenkenlos eingesetzt werden; im Gegenteil, es sind bei ihrer Anwendung zahlreiche *Vorsichtsmassnahmen* zu beachten. Es ist aber doch beruhigend zu vernehmen, dass diese Stähle zur Abwechslung einmal in industrieller Umgebung sich viel besser verhalten, d.h. viel rascher eine Schutzschicht bilden als zum Beispiel in ländlicher Atmosphäre. Der zweite Teil des Vortrages galt der Verwendung von *sandgestrahlten* und mit *Schutzanstrich* versehenen Produkten.

### Träger in Segmentbauweise

Mit einem Korrosionsproblem besonderer Art hat sich J. Rojas in seiner Arbeit über vorgespannte Segmente befasst. Während beim monolithischen Bauwerk bei vernünftiger Ar-

mierung Risse auftreten, die für die Vorspannkabel keine Gefahr darstellen, können sich beim Träger, der aus einzelnen Segmenten besteht, *Rissekonzentrationen an den Segmentfugen* bilden, die für die Vorspannkabel eine ernste Korrosionsgefahr darstellen. J. Rojas hat mit seinen Versuchen zeigen können, dass sich mit richtiger Verteilung der Spannkabel bei einem teilweise vorgespannten in Segmentbauweise erstellten Träger kein wesentlich anderes Risseverhalten zu erwarten ist als bei einem gleichen monolithischen Träger.

### Einfluss der Nachbehandlung auf Beton

Bei der Nachbehandlung von Beton betont H. Stamm in erster Linie den Grundsatz, den frischen Beton *dampfdicht und wärmeisolierend* abzudecken, wobei es genügt, nur Matten auf den Beton zu legen. Die dampfdichte Abdeckung verhindert das Aufkommen eines Feuchtigkeitsgefälles über den Querschnitt, so dass Schwindrisse vermieden werden können, während die Wärmeisolierung eine ausgeglichene Temperaturverteilung über den ganzen Querschnitt gewährleistet, allzu hohe Temperaturspannungen demnach also vermieden werden können und durch die zurückgehaltene Wärme erst noch eine raschere Festigkeitssteigerung erzielt wird.

Die Tagung wurde durch einen Vortrag von H. Rüschi, München abgeschlossen. Seine Worte galten der Verantwortung des entwerfenden Ingenieurs in der Gesellschaft. In eindrücklicher Weise zeigte er die Gefahren auf, die mit Sicherheit auf uns zukommen werden, wenn beim Planen und Projektieren nicht mit genügend *Weitsicht* und *Verantwortungsbewusstsein* vorgegangen wird.

Zum Abschluss der Tagung bot sich noch die Gelegenheit, an der Exkursion zum Viadukt «Lac de la Gruyère» teilzunehmen.

Die nächste FBH-Studientagung wird folgenden zwei Themen gewidmet sein:

1. Schweizer planen und bauen im Ausland und
2. Erdbebensicheres Bauen.

Sie wird am 29./30. September 1978 in Zürich stattfinden.

A. Ziegler/W. Ammann, Zürich

Adresse der Verfasser: Walter Ammann, dipl. Ing. ETH, und Armin Ziegler, dipl. Ing. ETH, Institut für Baustatik und Konstruktion, ETH-Hönggerberg, 8093 Zürich.

## Umschau

### Superhartes Material synthetisiert

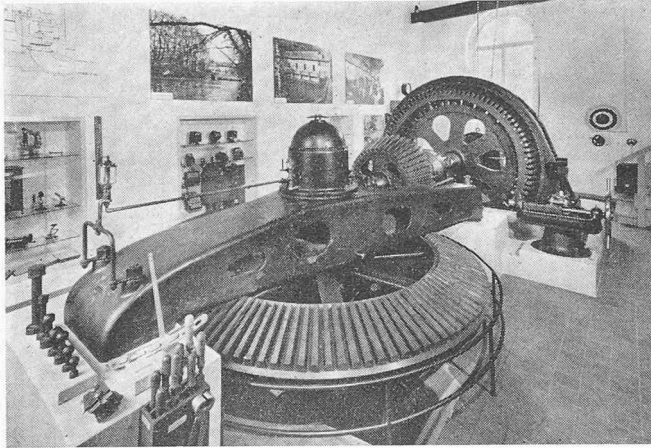
Ein Verfahren zur Herstellung eines superharten Verbundwerkstoffes aus *Graphit* und *Tantal* haben zwei Mitarbeiter der Wissenschaftlichen Laboratorien Los Alamos (New Mexico) entwickelt, die von der Universität Kalifornien im Auftrag der amerikanischen Energieforschungs- und Entwicklungsbehörde ERDA betrieben werden. Das Material eignet sich besonders gut für Hochgeschwindigkeitswerkzeuge, Guss- und Pressformen und andere Ausrüstungen der Industrie sowie für zahlreiche Zwecke der Raumfahrttechnik. Es hat einen sehr hohen Schmelzpunkt – etwa 3740 °C – und ist ausserordentlich beständig gegen Verschleiss und plötzliche extreme Temperaturänderung.

Wie die beiden Erfinder, Robert E. Riley und Terry Wallace, erklären, werden durch Aufdampfung in exakt kontrollierter Atmosphäre Graphitfäden in einheitlicher Dicke mit metallischem Tantal ummantelt. Unter Hitze und hohem Druck (2980 °C, 210 kg/cm<sup>2</sup>) verwandelt sich bei der

weiteren Behandlung des Materials das metallische Tantal in superhartes Tantalkarbid. Die beiden Wissenschaftler werden auf der 6. Internationalen Konferenz über Aufdampftechnik, die im Oktober 1977 in Atlanta (Georgia) stattfindet, ausführlich über das von ihnen entwickelte Verfahren berichten.

### Technisches Museum im alten Limmatkraftwerk Kappelerhof, Baden

Kürzlich ist im Gebäude des am 15. März 1976 stillgelegten Limmatkraftwerkes Kappelerhof ein kleines technisches Museum eröffnet worden. Von den vier Maschinengruppen, die durch eine Rohrturbine in einem neuen Kraftwerk ersetzt worden sind, konnte eine Einheit vollständig erhalten bleiben. Turbineneinlauf und Turbinenkammer wurden durch Mauern abgeschlossen und trockengelegt. Durch eine schmale Treppe zugänglich, kann die Francis-Turbine von Escher Wyss, Baujahr 1918, in ihrer ursprünglichen Lage besichtigt werden. In einem abgetrennten Teil des Maschinensaaes des im Jahr 1892 dem Betrieb übergebenen Werkes Kappelerhof steht ein Generator von Brown, Boveri & Cie., Baujahr 1925. Das Winkelgetriebe und das holzverzahnte



Abgedecktes, holzverzahntes Kammrad (Escher Wyss, Baujahr 1918). Ein Winkelgetriebe überträgt die Kraft zum Generator (BBC, Baujahr 1925) im Hintergrund

Kammrad von Escher Wyss, Baujahr 1918, wurde teilweise freigelegt. Die von verschiedenen Seiten beigesteuerten Apparaturen illustrieren die Anfänge der Elektrizitätstechnik: Druckluftschalter, Ölschalter, Wandler, Trenner, Sicherungen, Installationsmaterialien, Telefone, Alarmgeräte, Zähler, Theodolite und Nivellierinstrumente usw.

Die kleine, übersichtlich angeordnete und sorgfältig prä-sentierete technische Sammlung ist vor allem der Initiative des technischen Direktors der Städtischen Werke Badens, *Josef Stalder*, zu verdanken. Es ist zu hoffen, dass dieser Anfang zu einem grösseren und umfassenderen Technischen Museum der Stadt Baden ausgebaut wird, einer Stadt, die mit BBC, NOK, Motor-Columbus mit der Elektrizitätswirtschaft eng verbunden ist.

G.W.

Das Museum ist mittwochs und sonntags 14.00 bis 17.00 Uhr geöffnet. Schulen und Gesellschaften können über Telefon 056/22 61 05 (Kraftwerk Kappelerhof) oder schriftlich bei den Städtischen Werken Baden, 5401 Baden, einen Besuch auch ausserhalb der Öffnungszeiten vereinbaren.

#### Gesellschaft für Denkmalpflege in der DDR gegründet

Anfang Juni 1977 ist in Ostberlin eine Gesellschaft für Denkmalpflege der DDR gegründet worden. Vorsitzender ist Professor Dr. Werner Hartke. Die Gesellschaft plant «Tage der sozialistischen Denkmalpflege», eine Wanderausstellung, die auch für das Ausland bestimmt ist, Publikationen und Veranstaltungen sowie Wanderrouten zu Baudenkmalen. Internationale Kontakte sollen ausgebaut werden. In der DDR gilt es über 30 000 Geschichts-, Bau- und Kunstdenkmäler zu pflegen.

#### Erdgaslieferungen durch die Ruhrgas an die Schweiz

Am 1. Oktober 1977 haben termingerecht die neuen Erdgaslieferungen der Ruhrgas an die Schweiz begonnen. Die entsprechenden Liefervereinbarungen zwischen der Ruhrgas AG, Essen, und der Swissgas, Schweizerische Aktiengesellschaft für Erdgas, Zürich, wurden im Sommer 1975 getroffen.

Die Swissgas bezieht seit 1974 holländisches Erdgas im Rahmen eines Vertragswerkes, das sie mit der italienischen Snam S.p.A., Mailand, im Einvernehmen mit der holländischen Gasunie N.V., Groningen, abgeschlossen hat; die vertraglich gesicherte Jahresbezugsmenge von 500 Mio m<sup>3</sup> wird derzeit voll ausgeschöpft. Der neue Erdgasbezugsvertrag mit der Ruhrgas bringt der schweizerischen Gaswirtschaft jene zusätzlichen Erdgas-mengen, die in nächster Zukunft für die

Bedarfsdeckung benötigt werden. Die Ruhrgas-Lieferungen begannen mit 120 Mio m<sup>3</sup> je Jahr und werden im Verlauf einiger Jahre auf 500 Mio m<sup>3</sup> erhöht.

Die Erdgaslieferungen der Ruhrgas an die Swissgas beruhen auf dem von Ruhrgas beschafften *Nordseegas*. Für die Abwicklung der Lieferungen wird die grosse internationale Erdgasleitung von Holland nach Italien verwendet. In der Schweiz wird das im Rahmen der Verträge mit Snam/Gasunie sowie Ruhrgas bezogene Erdgas durch das Leitungsnetz der Swissgas an die schweizerischen Regionalgesellschaften zur Versorgung der Konsumenten geliefert.

### Aus SIA – Fachgruppen

#### Arbeiten im Ausland

Die *Fachgruppe für Arbeiten im Ausland* führt am 4. November im Konferenzzentrum alfa, Laupenstrasse 15, Bern, ihr erstes Seminar durch. Themen:

- Präqualifikation
- Offerteingabe
- Auftragsbeschaffung

Das Seminar beginnt um 10.00 h und dauert bis etwa 17.30 h. *Anmeldung:* Generalsekretariat SIA, Postfach, 8039 Zürich.

### Eidg. Technische Hochschulen

#### Entwicklung und Förderung der Feintechnik

Der *Schweizerische Schulrat* hat am 30. September über die Entwicklung und Koordination von Lehre und Forschung auf dem Gebiete der Feintechnik beraten. In Fortführung seines früheren Entscheides zur Bildung eines *Schwergewichtes in Mikrotechnik an der ETH Lausanne* beschloss er, die *Professur für Feintechnik der ETH Zürich an die ETH Lausanne* zu verlegen. Er nahm ferner von einem Bericht über Verhandlungen mit den Behörden und verschiedenen Institutionen von Neuenburg Kenntnis, welche die Koordination und Förderung von Lehre und Forschung auf dem Gebiete der Mikrotechnik und Mikroelektronik zum Ziel haben. Die ETH Lausanne wird in Zusammenarbeit mit der *Universität Neuenburg* und den *Forschungslaboratorien der Uhrenindustrie* für die vertiefte Ausbildung der Ingenieure in Feintechnik zugunsten der gesamten schweizerischen Wirtschaft besorgt sein. Der Unterricht in Feintechnik innerhalb des Normalstudienplans für Maschinen- und Elektroingenieure wird an der ETH Zürich weitergeführt. Die ETHZ wird auf dem Gebiet der Mikroelektronik-Forschung eng mit der ETH Lausanne zusammenarbeiten.

### Wettbewerbe

**Verwaltungsgebäude für die kantonale Verwaltung und für Bezirksverwaltungen in Solothurn.** (SBZ, H. 35, S. 585). Der Veranstalter teilt folgende *Änderung* der Teilnahmebestimmungen mit: Teilnahmeberechtigt sind *alle Architekten*, die seit dem 1. Januar 1974 im Kanton Solothurn Wohn- und Geschäftssitz haben oder hier heimatberechtigt sind. Nicht ständige Mitarbeiter unterstehen den gleichen Bedingungen. Die Einschränkung «... alle im *Berufsregister* eingetragenen Architekten» fällt also weg.

Herausgegeben von der Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
Redaktion: K. Meyer, B. Odermatt; 8021 Zürich-Giesshübel, Staffelstrasse 12,  
Telefon 01 / 201 55 36, Postcheck 80-6110  
Briefpostadresse: Schweizerische Bauzeitung, Postfach 630, 8021 Zürich