Objekttyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Schweizer Ingenieur und Architekt**

Band (Jahr): **97 (1979)**

Heft 32-33

PDF erstellt am: **31.05.2024**

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

Umschau

Kohleverflüssigung

Deutsche und amerikanische Projekte

Über 120 Mio Mark hat die Bundesregierung bis heute zur Weiterentwicklung der Technologie für das Erzeugen von Flüssigprodukten aus Kohle zur Verfügung gestellt. Noch in diesem Jahr wird mit dem Bau einer *Pilotanlage* – mit einer Kapazität von 6 t Kohle/Tag – zur Erzeugung von Flüssigprodukten aus Kohle bei den *Saarbergwerken* begonnen sowie mit dem Bau einer *Grossversuchsanlage* (200 t Kohle/Tag) durch die *Arbeitsgemeinschaft von Ruhrkohle und VEBA* in *Bottrop*. Ausserdem beteiligt sich die Bundesregierung mit 25 Prozent an den Bau- und Betriebskosten einer *Demonstrationsanlage* in den *USA*. Mit dem Baubeginn wird 1980 gerechnet; die Anlage soll mit einer Leistung von 6000 t Kohle/Tag arbeiten. Diese Massnahmen sollen die Technologie der Kohlehydrierung bei der Erzeugung von Flüssigprodukten aus Kohle möglichst bald technologisch für die kommerzielle Anwendung reif machen. Wann unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten eine kommerzielle Nutzung möglich ist, kann heute jedoch noch nicht gesagt werden. Würde man heute z. B. Benzin auf den Markt bringen, das aus heimischer Steinkohle gewonnen wäre, müsse man davon ausgehen, dass die Erzeugungskosten pro Liter doppelt so hoch wären wie die derzeitigen Herstellungskosten für Raffineriebenzin.

Künstliche Photosynthese

Amerikanischen Forschern ist es gelungen, die in allen grünen Pflanzenzellen ablaufende Photosynthese künstlich nachzuvollziehen. Bei der Photosynthese wird Licht vom grünen Pflanzenfarbstoff Chlorophyll oder ähnlichen Pigmentfarbstoffen absorbiert. In einer sich anschliessenden komplizierten photochemischen Reaktion wird ein Elektron vom Chlorophyll auf einen Elektronenakzeptor übertragen. Die innerhalb von sechs Picosekunden (eine Picosekunde ist eine Milliardstel Sekunde) ablaufende Reaktion führt schliesslich zur Erzeugung von Zuckermolekülen, in denen gewissermassen die Energie des Sonnenlichts gespeichert wird. Das von Wissenschaftlern der Universität von Illinois entwickelte künstliche System weist, bezüglich Aufbau, Reaktionsrate und Reaktionsgeschwindigkeit fast die gleichen Eigenschaften einer natürlichen Photosynthese auf.

Qualitätskontrolle der Zementlieferungen

EMPA-Bericht für das Jahr 1978

Bis 1977 erfolgte die Qualitätskontrolle der Zementlieferungen aufgrund eines Abkommens zwischen dem VSZKGF, dem SIA und der EMPA aus dem Jahr 1956. Am *1. Januar 1978* trat nun die *neue Norm SIA 215 «Mineralische Bindemittel»* in Kraft, und damit wurde das erwähnte Abkommen vom Artikel 4.4 der besagten Norm «Generelle Qualitätsüberwachung der wichtigsten schweizerischen Zementsorten» abgelöst. Daneben brachte die Norm SIA 215 (1978) auch in bezug auf die Prüfung und die Anforderungen an die Zemente einige wesentliche Änderungen gegenüber der Norm SIA 115, 1953 (vgl. auch Cementbulletin, März 1978).

- Prüfung der 2-Tage-Festigkeit anstelle der Mahlfeinheit (Blaine), des Abbindeendes und der 3- bzw. 7-Tage-Festigkeit.
- Höhere minimale 28-Tage-Festigkeiten für PC (50 N/mm² statt 40 N/mm²) und HPC (65 N/mm² statt 59 N/mm²).
- Zusätzliche obere Grenze für die 28-Tage-Festigkeit von PC (70 N/mm²).
- Kontrolle des PCHS (hohe Sulfatbeständigkeit – max. C_3A-Gehalt = 3,0 Massen-%).
- Keine Bestimmung der Biegezugfestigkeit.

Die Anzahl der PC-, PCS 5- und HPC-Proben wurde für das Jahr 1978 noch nach dem Abkommen von 1956 bestimmt. Insgesamt wurden *420 Proben* an der EMPA untersucht, und zwar 364 PC/PCS 5-Proben, 49 HPC-Proben und 7 PCHS-Proben. Bei der produzierten Zementmenge von etwa 3,7 Mio t ergibt sich für 1978 eine Prüffrequenz von etwa 1 Probe / 9000 t Zement (Soll: 1 Probe / 10 000 t Zement).

412 Proben (98,1%) zeigten normgemässe Gütewerte. Lediglich 8 Proben (=1,9%) entsprachen den Anforderungen der Norm SIA 215 (1978) nicht in allen Punkten:

- 4 HPC-Proben mit zu geringer 28-Tage-Festigkeit,
- 3 PC-Proben mit zu hoher 28-Tage-Festigkeit,
- 1 PC-Probe mit zu hohem SO_3-Gehalt.

Neuer Probenentnahmeschlüssel

Gemäss Norm SIA 215, Art. 4.4, wurde von der EMPA in Zusammenarbeit mit der Zementindustrie ein neuer Probenentnahmeschlüssel ausgearbeitet, der ab 1. Januar 1979 gilt. Gegenüber dem alten Schlüssel sind folgende wesentliche Änderungen vorgenommen worden:

1. Getrennte Bemusterung von (PC+PCS 5), HPC und PCHS.
2. Erhöhung der Liefermenge pro Probe bei (PC+PCS 5) von 10 000 t auf 15 000 t.
3. Einführung des C_3A-Gehaltes von PCHS als «strafbare» Eigenschaft.

Die jährliche Probenzahl für jede (PC+PCS 5)-, HPC- und PCHS-Marke richtet sich nach der von der entsprechenden Fabrik im Vorjahr gelieferten Menge Silo- und Sackzement.

1. PC+PCS 5

1 Probe pro 15 000 t (PC+PCS 5)
mindestens 12 Proben/Jahr bzw. 1 Probe/Monat
höchstens 40 Proben/Jahr

2. HPC

1 Probe pro 10 000 t HPC
mindestens 3 Proben/Jahr bzw. 1 Probe/Trimester

3. PCHS

1 Probe pro 2 000 t PCHS
mindestens 3 Proben/Jahr bzw. 1 Probe/Trimester

Für jede beanstandete Probe werden in den zwei folgenden Jahren nach untenstehendem Schlüssel zusätzlich Proben geprüft.

Art der Beanstandung	*Anzahl beanstandete Proben*	
Druckfestigkeit Abbindebeginn Raumbeständigkeit C_3A-Gehalt	1	>1
	und/oder	und/oder
Vorprüfung Schlacke+Fremdstoffe Glühverlust Unlösliches SO_3-Gehalt MgO-Gehalt	≦3	>3
Anzahl zusätzliche Proben	6	12

Entnahmeschlüssel für die generelle Qualitätsüberwachung der wichtigsten schweizerischen Zementsorten. (Qualitätsüberwachung der EMPA gemäss SIA 215, Art. 4.4)

Wettbewerbe

Alters- und Leichtpflegeheim in Rüegsau

In diesem Projektwettbewerb unter eingeladenen Architekten wurden sieben Entwürfe beurteilt. Ein eingeladener Teilnehmer hat ohne Abmeldung und Begründung des Verzichtes kein Projekt eingereicht. Ergebnis:

1. Preis (3500 Fr.): Walter Schindler, Hans Habegger, Bern

2. Preis (3000 Fr.): Peter Indermühle, Bern

3. Preis (2500 Fr.): Heinz Stalder AG, Rüegsau

4. Preis (2300 Fr.): Hans Tschanz, Grünen-Sumiswald

5. Preis (1700 Fr.): Werner Küenzi, Bern

Das Preisgericht empfiehlt, die Verfasser der beiden erstrangierten Projekte mit der Überarbeitung ihrer Entwürfe zu beauftragen. Jeder Teilnehmer erhielt eine feste Entschädigung von 2000 Fr. Fachpreisrichter waren: Ulrich Greub, Bern, Giorgio Macchi, Bern, Xander Henz, Brugg-Windisch, Robert Mengelt, Kirchberg, Ernst Liechti, Burgdorf.

Turnhalle in Muolen SG, Projektauftrag

Die Schulgemeinde Muolen und die Politische Gemeinde Muolen erteilten an vier Architekten Projektaufträge für den Neubau einer Turnhalle in Muolen. Die Expertenkommission beantragt, den Entwurf der Architekten Häne, Kuster und Kuster, St. Gallen, weiterbearbeiten zu lassen. Die weiteren Teilnehmer waren Bayer, Partner, St. Gallen, F. Bereuter, St. Gallen, Mitarbeiter K. Wildberger, sowie Josef Paul Scherrer, Gossau. Fachexperten waren Hans Voser, St. Gallen, Josef Leo Benz, Wil.