

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 95 (1977)  
**Heft:** 21

## 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:** 09.02.2026

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

## Neu in der Tabelle

Baudirektion der Stadt Bern	Krankenabteilung des Alters- und Pflegeheimes Kühlewil	Fachleute, welche seit mind. 1. Oktober 1976 ständigen Wohn- oder Geschäftssitz in der Ein- wohnergemeinde Bern haben.	25. Nov. 77 (1. Juli 77)	1977/21 S. 332
Schulrat Rorschach	Gewerbliche und Kauf- männische Berufsschule	Alle in den Bezirken Rorschach, St. Gallen, Unterhauptal, Oberrheintal und Arbon heimat- berechtigten oder seit mind. einem Jahr nieder- gelassenen Fachleute (Wohn- oder Geschäftss- sitz).	16. Nov. 77 (16. Juni 77)	1977/21 S. 332
Ruhrgas AG Essen Bundesarchitekten- kammer	Deutscher Architektur- preis	Jeder Architekt kann in der Bundesrepublik Deutschland und in Westberlin in den letzten drei Jahren fertiggestellte Bauwerke oder städte- bauliche Anlagen zur Jurierung anmelden.	10. Juni 77	1977/21 S. 332

## Aus Technik und Wirtschaft

### Schutzhelm gegen Rauch und Staub

Die Notwendigkeit, Menschen, die in staubiger Umgebung arbeiten, wirksam zu schützen, bedeutet seit langem ein Problem für die Industrie. Viele Arten von Flugstaub stellen nicht nur eine Belästigung für die Umwelt, sondern auch ein Gesundheitsrisiko dar. Doch die praktisch einzige nützliche Schutzvorrichtung, die bis jetzt verfügbar war, ist die herkömmliche Gesichtsmaske mit Atemgerät.

Nun ist kürzlich in Grossbritannien eine interessante Kombination von Atmer/Schutzhelm entwickelt worden – eine sehr leichte Konstruktion mit eingebautem Gebläse, das über das Gesicht des Trägers hinter einem transparenten Visier saubere Filterluft strömen lässt.

Der sogenannte *Airstream Anti-Dust Respirator Helmet* schützt die Lunge vor Staub und Rauch und bietet Schutz für Kopf, Gesicht und Augen. Er wiegt weniger als 0,9 kg. Der Schutzhelm funktioniert einfach. Ein geräuschlos und effizient arbeitendes Axialgebläse, im hinteren Teil des Helms montiert, saugt die Schmutzluft durch einen Grobfilter am unteren Ende. Von da aus passiert die partiell gereinigte Luft einen Feinfilter-sack, ehe sie das Gesicht des Trägers mit angenehmer Kühle umströmt, die selbst bei schwerster manueller Arbeit ihre Wirkung nicht verliert. Die saubere Luft wird durch den unteren Teil des Visiers abgeleitet, und zwar mit einer Geschwindigkeit, die verhindert, dass irgendwelche Staubpartikel in Mund oder Nase dringen können.

Niederspannungsstrom zum Antrieb des winzigen Gebläse-motors im Helm liefert ein leichter, wiederaufladbarer Batteriesatz, der über ein Kabel angeschlossen wird und klein genug ist, um in einer Overalltasche getragen oder an einem Gürtel befestigt zu werden. Der Batteriesatz hat eine Lebensdauer von etwa zwei Jahren.



### Beginnt das Zeitalter der nuklearen Handelsschiffahrt?

Aus der britischen Hauptstadt und aus New York kam die Nachricht, die den Durchbruch des Kernantriebs in der internationalen Handelsschiffahrt bedeuten könnte: Der englische Schiffsmagnat Ravi Tikkoo vergab einen vorläufigen Auftrag zur Herstellung der ersten mit Atomkraft getriebenen Öltanker in die Vereinigten Staaten. Die drei georderten Superschiffe von je 600 000 t Tragfähigkeit sollen rund eine Milliarde Dollar kosten und von 1985 bis 1987 abgeliefert werden.

Die Entwicklung atomarer Handelsschiffe ist seit den ersten Experimenten mit dem amerikanischen Fracht- und Passagierschiff «Savannah» Anfang der sechziger Jahre keineswegs stürmisch verlaufen. Der deutsche Frachter «Otto Hahn», die japanische «Mutsu» sowie drei sowjetische Eisbrecher waren danach die einzigen Fahrzeuge der zivilen Schiffahrt, die mit Reaktoren ausgerüstet wurden.

Die Technologie des atomaren Antriebs mit den bisher verwendeten Druckwasserreaktoren und der Benutzung von angereichertem Uran hat gute Resultate gebracht. Das gilt auch für die Sicherheitstechnik. Die Reaktoren sind mit einem Betonmantel umgeben und selbst bei einem Frontalzusammenstoß mit einem anderen Schiff unverletzlich. Für den Fall des Sinkens besitzen die Sicherheitsbehälter der Reaktoren sogenannte Flutkappen, die den ständigen Druckausgleich gewährleisten und eine Implosion des Reaktors mit der Gefahr der Verseuchung des Meerwassers verhindern.

Der Einsatz von Atomkraft in der Schiffahrt bietet dort besondere Vorteile, wo hohe Antriebsleistungen benötigt werden. Deshalb ist er für Supertanker und schnelle Frachtschiffe, insbesondere Containerschiffe, geeignet. Die als untere Rentabilitätsgrenze angegebenen Leistungen schwanken dabei zwischen 80 000 und 150 000 Wellen-PS.

Als einziges mit Atomkraft getriebene Handelsschiff durchflügt zurzeit der deutsche Massengutfrachter «Otto Hahn» die Meere. Seit seiner Inbetriebnahme 1968 hat das 16 870 BRT grosse Schiff rund 500 000 Seemeilen hinter sich gebracht, ohne dass der Reaktor stillgelegt werden musste. Nur zweimal musste in dieser Zeit neuer Brennstoff nachgeladen werden. Mit 10 000 Wellen-PS lag das Projekt unter der Rentabilitätsgrenze. Dennoch hat dieses Pionierschiff seine Aufgabe erfüllt: zu beweisen, dass die technischen Voraussetzungen für die atomare Handelsschiffahrt gegeben sind.

Unter einem Unglücksstern stand der Auftakt der Japaner mit ihrem ersten atomgetriebenen Frachtschiff. Auf der Probefahrt der 8350 BRT grossen und 10 000 Wellen-PS starken «Mutsu» im August 1974 wurde beim ersten Test des Antriebs der Reaktor undicht. Techniker bedeckten das Atomleck provisorisch mit einer drei Zentimeter dicken mit Bor vermischten Schicht aus gekochtem Reis, und die ortsansässigen Fischer verhinderten aus Angst vor Verseuchung ihrer Fanggründe zwei Wochen lang die Rückkehr des Schiffes in die Bucht von Mutsu (Nordjapan). Dort liegt die «Mutsu» noch immer mit versiegtem Kernreaktor.

## Buchbesprechungen

**Anker und Ankerungen zur Stabilisierung des Gebirges.**  
Von H. Habenicht, rd. 200 S., 109 Abb., Springer-Verlag, Wien/  
New York, 1976, Preis geb. Fr. 93.50.

Die Anker-Technik zur Stabilisierung des Gebirges ist aus der Bauingenieurpraxis nicht mehr wegzudenken. Anker verschiedenster Arten sind Konstruktionselemente für temporäre und permanente Stützungen geworden. Dieses umfangreiche Angebot an Anker vorzustellen, die wesentlichen Effekte der Einzel- und Systemankerung aufzuzeigen und zu erläutern, hat der Autor zum Ziel gesetzt. Im wesentlichen werden die Felsanker behandelt und sind in drei Kapiteln unterteilt. Das erste Kapitel erläutert «Aufbau und Wirkungsweise von Gebirgsankern», wobei die grundlegenden Merkmale, die Ankerarten und ihre Konstruktion, dargelegt werden. Die Wechselwirkung im Gebirge wird erläutert, Mängel von Ankern und ihre Vermeidung gezeigt. Die Prüfung und die Bemerkungen zur Auswahl von Ankern runden dieses Kapitel ab. Im zweiten Kapitel «Wirkung und Auslegung von Ankern» werden Aufhängungs-, Nagelungs-, Balkenbildungs- und Gewölbebildungseffekt im Zusammenhang mit dem Gebirge erläutert. Im weiteren Kapitel «Anwendungsfülle aus der Praxis» werden die erzielten Effekte besprochen. Das letzte Kapitel umfasst die «Normen für Gebirgsanker». Es handelt sich um die deutschen Normen über Anker für den Gruben- und Tunnelausbau sowie der Norm Erd- und Felsanker, Verpressanker für vorübergehende Zwecke in Lockergestein (DIN 21 521, DIN 4125).

Im Geleitwort schreibt Leopold Müller, Salzburg: «Ich wünsche diesem Buch die gebührende Verbreitung, die es verdient.» Diesem Wunsch kann man nur beipflichten. *J. Huder*

**Le nouveau guide du béton.** Par G. Dreux, 294 pages, 15 x 24 cm, 97 figures, Editions Eyrolles, Paris 1976, prix: 95 F.

Ce sont les ingénieurs et les cadres techniciens qui seuls, peuvent et doivent apporter, au personnel de main-d'œuvre dont ils sont responsables, l'essentiel de ce qu'il faut savoir pour fabriquer, mettre en œuvre et contrôler correctement du béton.

L'auteur a voulu dans cette nouvelle édition du guide du béton les aider dans cette tâche en tenant compte de l'évolution de la technique et de la normalisation. Par exemple:

- Mise au point d'une méthode spéciale pour la composition des bétons de granulats légers.
- Le béton congelé.
- Mise au point d'une méthode simplifiée pour la composition des bétons d'usage courant.
- Evolution actuelle de la connaissance du comportement des bétons de granulats légers.
- Nouvelles normalisations concernant les granulats et les ciments.

Sommaire: Composants et propriétés des bétons, composition et dosage des bétons, fabrication et mise en œuvre des bétons, contrôle des bétons, règlements et normes.

**Les cloisons dans le bâtiment.** Par R. Bayon, 328 pages, 16 x 25 cm, 85 figures, Editions Eyrolles, Paris 1976, prix: 125 F.

La cloison est un élément important dans un bâtiment car outre son rôle de partition, elle doit, pour répondre aux exigences actuelles de confort et de sécurité, apporter une isolation phonique et thermique ainsi qu'une protection contre le feu. Les buts à atteindre sont indiqués par une réglementation précise mais évolutive, le Maître d'Œuvre doit choisir la solution qui convient le mieux techniquement et économiquement pour satisfaire aux impératifs réglementaires. Cet ouvrage dresse un panorama des diverses catégories de cloisons existantes. Que la cloison soit utilisée pour l'habitation, le bureau ou l'industrie, les solutions sont nombreuses. La première partie est consacrée à l'étude de la cloison et aux solutions pratiques apportées aux problèmes qu'elle pose. Deux grandes classes de cloisons ont été distinguées: les cloisons intégrées au bâtiment et les cloisons

déplaçables. La seconde partie constitue un aide-mémoire pour la rédaction du Devis Descriptif, document d'autant plus important dans un marché de construction que les cloisons sont peu détaillées sur les plans. L'ouvrage est complété par le rappel des notions acoustiques de base, les textes législatifs et une bibliographie.

**Ortsfeste Stelle für Linienzugbeeinflussung.** Von Vlado M. Bogdan, Dr. Shamsher Vaid und Kurt Zwar, Baden.

Basierend auf dem Pflichtenheft des ORE-Ausschusses A 46 im Internationalen Eisenbahnverband (UIC) wurde bei Brown Boveri ein System für sogenannte Linienzugbeeinflussung entwickelt. Die erste Anlage steht für Systemversuche auf der Strecke Baden-Turgi-Koblenz der Schweizerischen Bundesbahnen (SBB) in Betrieb. Nebst einem allgemeinen Überblick wird der zentrale Teil dieser Versuchsanlage – die ortsfeste Stelle – vorgestellt. Informationsschrift BBC, Baden.

**Elektronisches Steuergerät für ein vielstufiges elektromechanisches Federspeicher-Bremssystem.** Von Johannes Werder, Zürich.

«All-electric»-Schienenfahrzeuge ohne Druckluftanlage benötigen statt der Druckluftbremse ein mechanisches Bremsystem, das bezüglich Betriebssicherheit der heute üblichen Druckluftbremse mindestens ebenbürtig ist. Am Beispiel des «Tram 2000» der Verkehrsbetriebe der Stadt Zürich (VBZ) wird die lektrisch betätigten Federspeicherbremse mit dem von S. A. des Ateliers de Sécheron (SAAS) entwickelten elektronischen Regelsystem beschrieben. Informationsschrift BBC, Baden.

## Ankündigungen

### Kunsthaus Zürich

#### Ausstellung im Foyer: GSMBK Zürich

Die GSMBK (Gesellschaft Schweizerischer Malerinnen, Bildhauerinnen und Kunstgewerblerinnen) bezweckt die Förderung der beruflichen und künstlerischen Interessen ihrer Mitglieder. Die Sektion Zürich umfasst heute 185 Mitglieder. Für die Aufnahme in den Verein haben sich in den Jahren 1975, 1976 und 1977 (der nächste Termin ist Frühjahr 1978) 85 Bewerberinnen angemeldet; die sehr strenge Sektionsjury hat nur 24 Aufnahmen vorgenommen.

Es ist ein Anliegen der Sektionsleitung, allen Mitgliedern im Turnus die Möglichkeit zu bieten, im «Foyer» auszustellen. Stand der Raum letztes Jahr den Malerinnen zur Verfügung, so sollen dieses Jahr Skulpturen und Zeichnungen gezeigt werden und 1978 Wandteppiche. Im Sinne der Chancengleichheit muss eine Künstlerin, die sich verschiedener gestalterischer Mittel bedient – beispielsweise Zeichnungen und Wandteppiche – entscheiden, in welchem Jahr sie partizipieren will. Die Künstlerinnen sind eingeladen worden, minimal 4, maximal 6 Werke einzureichen, wobei nur neue Werke präsentiert werden sollen. Eine Jury entscheidet, welche Werke in die «Ausstellung im Foyer» aufgenommen werden; die Jury setzt sich zusammen aus Dr. Felix Baumann, Charlotte Germann, Isabelle Ghirardelli-Dillier, Rosalda Gilardi-Bernoco, Hildi Hess und den Suppleantinnen Regina de Vries und Ellen Weyl. Die «Ausstellung im Foyer» dauert vom 4. Juni bis 3. Juli 1977.

#### Sammlung: «Vollendet – Unvollendet»

Das Kunsthause zeigt aus Beständen der eigenen Sammlung im Altbau, 1. Stock, unter dem Titel «Vollendet – Unvollendet» eine kleine Ausstellung mit etwa 12 Werken, die Skizzen sind oder skizzenhaft wirken. Der unterschiedliche Grad der Vollendung soll den Besucher auffordern, sich über den Begriff der Vollendung Gedanken zu machen. Die Ausstellung umfasst Werke von Daumier, Leibl, Stauffer (Bern), Cézanne, Hodler, Picasso, Kokoschka und andern Künstlern. Diese Ausstellung dauert bis zum 28. Oktober 1977.

## Ankündigungen

### Wärmenutzung aus Kernkraftwerken

Veranstaltet durch den *Schweizerischen Elektrotechnischen Verein (SEV)* findet am 28. Juni im *Hotel International* in *Zürich-Oerlikon* eine Informationstagung zum Thema «Wärmenutzung aus Kernkraftwerken» statt.

Themen der Vorträge: «Einleitung und Übersicht» (*W. Traupel, ETHZ*), «Energiewirtschaftliche Aspekte der Wärmenutzung» aus Kernkraftwerken» (*H. P. Winkens, Mannheim*), «Wärmenutzung aus Kernkraftwerken mit Blick auf eine Gesamtenergiekonzeption» (*E. Kiener, Eidg. Amt für Energiewirtschaft, Bern*), «Einsatz bestehender und im Bau befindlicher Kernkraftwerke der Schweiz für Wärmenutzung» (*P. Stoll, BKW, Bern*), «Abwärmenutzung» (*R. Hofmann, Amt für Wissenschaft und Forschung, Bern*), «Wärmenutzung bei zukünftigen Reaktorsystemen» (*A. Heller, Elektro-Watt, Zürich*).

**Kosten:** 60 Fr. für Mitglieder des SEV und des VSE bzw. 100 Fr. für Nichtmitglieder. Spezialpreise für Juniorenmitglieder und Studenten. Mittagessen: 25 Fr.

Anmeldung (bis zum 18. Juni) an: SEV, Administratives Sekretariat, Postfach, 8034 Zürich.

### HTL Brugg-Windisch – 10 Jahre Kunststofftechnik

In Zusammenarbeit mit der *Arbeitsgemeinschaft der Schweizerischen Kunststoffindustrie* wird die HTL Brugg-Windisch am 7./8. Dezember in den Räumen der HTL eine *Vortragsveranstaltung* durchführen. Ein ausführliches Tagungsprogramm wird im September veröffentlicht.

## Öffentliche Vorträge

**Modellierung von Ausbreitungsvorgängen.** Dienstag, 7. Juni, 16.15 h, VAW, ETHZ. VAW-Kolloquium. *M. Schatzmann* (Karlsruhe): «Mathematische Modellierung von Ausbreitungsvorgängen mit Hilfe der Integralmethode».

**Erwärmungsablauf für Asynchronmaschinen bei bifrequenter Speisung.** Dienstag, 7. Juni, 17.15 h, Hörsaal C 1, ETF-Gebäude, ETHZ. Kolloquium über Forschungsprobleme der Energiotechnik. *A. Meyer* (BBC, Baden): «Erwärmungsablauf für Asynchronmaschinen bei bifrequenter Speisung».

**Oberflächenphysik.** Montag, 6. Juni, 15.45 h, Institut für technische Physik, ETH-Hönggerberg. Seminar in technischer Physik. Aktuelle Arbeitsgebiete des Instituts für technische Physik und der Abteilung für industrielle Forschung. *E. Bas* (ETHZ): «Aktuelle Arbeiten auf dem Gebiet der Oberflächenphysik».

## European Space Agency

### Stellenausschreibungen der Europäischen Weltraumorganisation

Im European Space Research and Technology Centre (ESTEC) in Noordwijk, Niederlande:

- 77-614 Electronic Systems Engineer in the Space Telescope Project
- 77-616 Assembly, Integration, Test (AIT) and Interface Engineer for the Solar Array in the Space Telescope Project
- 77-617 Chief Engineer for the Photon, Detector Assembly of Faint Object Camera in the Space Telescope Project

77-638 Structural Engineer in the Department of Development and Technology

Die ausführliche Beschreibung dieser Posten kann vom Sekretariat der GEP, Staffelstrasse 12, 8045 Zürich, Telefon 01/25 60 90, angefordert werden.

## Stellenvermittlung SIA/GEP

**Stellensuchende**, welche ihre Kurzbewerbung in dieser Rubrik veröffentlicht haben möchten, erhalten ein Anmeldeformular mit zugehörigen Weisungen bei der *Ge-sellschaft ehemaliger Studierender der ETH (GEP)*, Staffelstrasse 12, 8045 Zürich, Tel. 01/25 60 90. Die Stellenvermittlung ist für Mitglieder des SIA und der GEP reserviert.

Firmen, welche sich für die eine oder andere Kandidatur interessieren, sind gebeten, ihre Offerte unter der entsprechenden Chiffre-Nummer an die oben erwähnte Adresse der GEP zu richten.

## Stellengesuche

**Dipl. Architekt ETH/BNA**, 1950, Holländer, Holländisch, Deutsch, Engl., verheiratet mit Schweizerin, Erfahrung im sozialen Wohnungsbau (Holland), verschiedene Wettbewerbe, guter Entwerfer, sucht Stelle in Architekturbüro, kurz- oder langfristig. Eintritt nach Vereinbarung. **Chiffre 1232**.

**Dipl. Forsting. SIA**, 1924, Schweizer, Deutsch, Franz., (Engl.), langjährige Erfahrung in genereller und Detailprojektierung von Güter-, Alp- und Waldwegen, Bau-, Stadt- und Parzellarvermessung (Fachausweis I) und Absteckungen aller Art, sucht Beschäftigung/Dauerstelle im In- oder Ausland. Eintritt nach Vereinbarung. **Chiffre 1233**.

**Dipl. Architekt ETHZ**, 1943, Schweizer, Deutsch, Franz., Engl., 8 Jahre Praxis in Projektleitung und Detailbearbeitung anspruchsvoller Bauprojekte, sicherer Entwerfer und guter Darsteller, sucht interessante und verantwortungsvolle Dauerstelle in Architekturbüro, Raum Zürich, evtl. freie Mitarbeit. Eintritt nach Vereinbarung. **Chiffre 1234**.

**Dipl. Architekt ETHZ**, 1946, Schweizer, Deutsch, Französisch, Englisch, 3 Jahre praktische Erfahrung in Ausführungs- und Detailplanung von öffentlichen Bauten, sucht interessante Stelle (Entwurf und Ausführungsplanung) im Raum Zürich, Bern, Luzern. Eintritt nach Vereinbarung. **Chiffre 1235**.

**Dipl. Architekt SIA/REG** und Absolvent des Bautechnikums, 1944, Tscheche mit Niederlassungsbewilligung, Tschechisch, Deutsch, (auch Dialekt), Russisch (Franz., Engl.), seit acht Jahren projektierender Architekt in Architekturbüro, viele Projektierungen und Begleitung bei der Ausführung, einige Objekte selbständig, Wettbewerbsfolge, sucht Stelle oder freie Mitarbeit in Architekturbüro oder Unternehmung im Raum Solothurn/Biel/Bern. **Chiffre 1236**.

**Dipl. Architekt SIA**, 1939, Österreicher, Deutsch, Englisch, 12 Jahre Praxis in Architekturbüro, Projektierung und Planung, davon zwei Jahre in den USA, sucht anspruchsvollen Wirkungskreis vorzugsweise im Entwurf, im Raum Zürich. Eintritt nach Vereinbarung. **Chiffre 1237**.