

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 93 (1975)  
**Heft:** 41: 6. Fachausstellung für Schwimmbäder, Sauna und Sportanlagen

## **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:** 22.02.2026

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

### Flüssigkristallanzeigen

Nach intensiven Forschungs- und Entwicklungsarbeiten sowie positiven Erfahrungen im Versuchsbetrieb hat Brown Boveri die Serienproduktion von Flüssigkristallanzeigen mit Feldeffekt innerhalb ihres Programmes von Elektronikkomponenten aufgenommen. Neben Lieferungen an schweizerische Uhrenfirmen sind bereits namhafte Exportaufträge nach Übersee und Japan in Ausführung.

Flüssigkristall- oder LCD-(Liquid Crystal Display) Anzeigen sind im Gegensatz zu den im Uhrenbereich ebenfalls sehr verbreiteten Leuchtdiodenanzeigen – passive, kein Licht abgebende Anzeigen und basieren auf der Verwendung der besonderen elektro-optischen Eigenschaften von bestimmten Substanzen in einem speziell definierten physikalischen Zustand. Solche Flüssigkristalle sind organische Flüssigkeiten, deren Moleküle eine kristallähnliche Ordnung und damit optische Eigenschaften annähernd wie bei Kristallen selbst aufweisen. Durch Anlegen einer elektrischen Spannung an eine dünne Schicht dieser Substanz lassen sich die Ausrichtungen der Moleküle und damit die optischen Eigenschaften beeinflussen. Dabei wird das einfallende Licht von den angesteuerten Bereichen absorbiert und von den nicht angesteuerten Bereichen reflektiert.

Flüssigkristallanzeigen basierend auf Feldeffekt zeichnen sich durch einen niedrigen Leistungsverbrauch als Folge geringer Betriebsspannung und kleiner Stromaufnahme aus. Besonders wichtige Vorteile der von BBC präsentierten Anzeigeelemente für Armbanduhren bilden die flache Bauweise, die typische 3-Volt-Betriebsspannung, der geringe Leistungsverbrauch von wenigen Mikrowatt, der weitgespannte Betriebstemperaturbereich sowie die einfache Formgebung der flächenhaft erscheinenden Ziffern und die direkte Ansteuerung mit den marktüblichen integrierten Schaltungen. So können BBC-Armbanduhrenanzeigen mit leistungsfähigen CMOS- oder PMOS-Schaltkreisen modernster Konzeption angesteuert werden. Dank kontrastreicher Ziffern- und farbiger Hintergrundgestaltung resultiert eine ausgezeichnete Ablesbarkeit. Je nach Einsatz des gewählten integrierten Schaltkreises können neben Stunden, Minuten und Sekunden sowie Datum auch zusätzlich Zeitfunktionen wie Wochentag, Zehnstundeneinheiten usw. angezeigt werden.

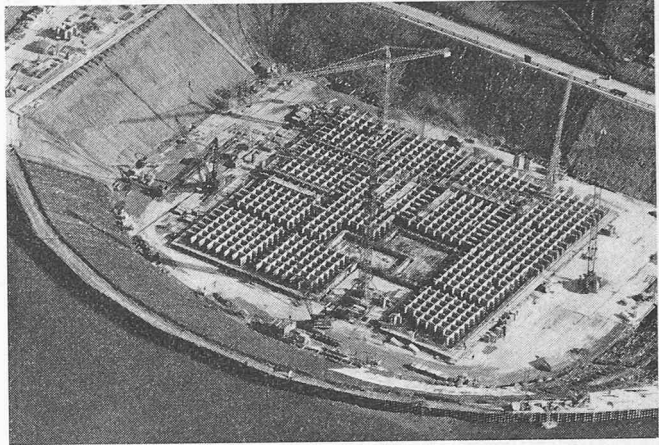
DK 532.783

### Die grösste Beton-Ölproduktionsplattform Grossbritanniens

Grossbritanniens grösste Offshore-Ölproduktionsplattform aus Beton wird in Ardyne Point, Argyllshire, Schottland, gebaut. Mit den Arbeiten an der Struktur wurde im November 1974 begonnen.

Diese Schwergewichtsplattform (Aufwand 35 Mio £) für das Cormorant-Feld der Shell/Esso in der Nordsee wird durch ihr eigenes Gewicht – 343 000 t ohne Deckanlagen – in einer Meerestiefe von mehr als 150 m in Position gehalten. Sie wird die Hauptpumpstation der Rohrleitungsanlagen des Brent-Felds bilden und 5 Offshore-Felder mit einem Speicher- und Aufbereitungsterminal für Rohöl verbinden, das sich in Sullom Voe auf den Shetland-Inseln befindet.

Der Bau von Betonplattformen in Ardyne Point wird von Sir Robert McAlpine and Sons Ltd. und der französischen Sea Tank Company gemeinsam betrieben. Zur Zeit werden auch zwei andere Betonplattformen in Ardyne Point gebaut. In einem Trockenbecken an Land wird an dem riesigen Senkkasten für die Brent-Feld-Plattform gearbeitet. Das Betonfundament einer Gasaufbereitungsplattform für das



Ölproduktionsplattform in Ardyne Point, Schottland

Frigg-Feld wurde im März dieses Jahres an einen in Küstennähe befindlichen Anlegeplatz geschleppt, wo die zweite Bauphase stattfindet.

DK 622.242

### Aufdampfung von Metallschichten

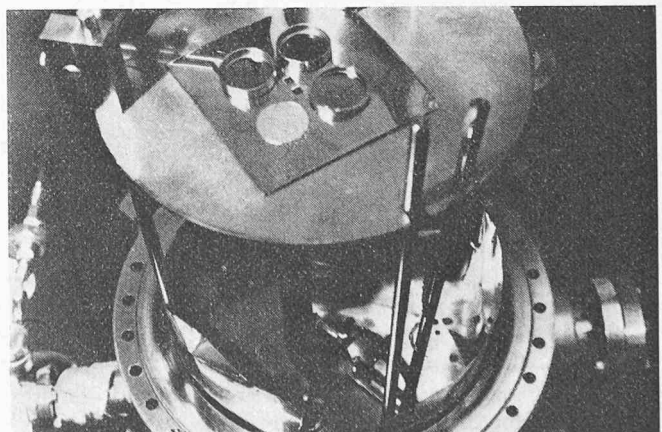
In einem Laboratorium, das sich mit der Untersuchung von Halbleitern befasst, tritt häufig der Fall ein, dass Kristalle mit dünnen Metallschichten bedampft werden müssen. Im Bild ist eine für derartige Bedampfungen benutzte Anlage dargestellt. In der unteren Bildmitte ist das Wolfram-Schiffchen zu sehen, das elektrisch geheizt wird und aus dem das Metall, z.B. Gold, verdampft wird. In einem Abstand von etwa 20 cm vom Schiffchen befindet sich oben eine Platte mit den eigentlichen Haltern für die Kristalle. Es handelt sich in diesem Fall um 0,5 mm dicke Scheiben aus Silizium, einem Material, aus dem praktisch alle elektronischen Bauelemente wie Transistoren, Dioden u.a. hergestellt werden. Die zwei Scheiben rechts und links sind bereits auf der Oberseite mit Gold bedampft, die vordere noch nicht.

Der Aufdampfprozess muss in einem sauberen Hochvakuum stattfinden, weshalb die eigentliche Aufdampfapparatur in einem evakuierbaren Rezipienten aus rostfreiem Stahl untergebracht ist. Zu sehen ist nur der untere Teil des Rezipienten mit den Anschlüssen für die Pumpen (links) und der Zuleitung und dem Ventil für das gereinigte und getrocknete Gas (rechts), mit dem nach dem Bedampfungsprozess wieder belüftet wird. Von oben wird eine Glasglocke herabgelassen, die an dem unteren Metallbehälter mit einem Gummiring gedichtet wird und durch die der Aufdampfungsvorgang beobachtet werden kann.

(Photo Brown Boveri)

DK 621.793.1

Rezipient zum Aufdampfen von Metallschichten



## Schweizer Jugend forscht

Der Stiftungsrat der Stiftung «Schweizer Jugend forscht» hielt am 29. September 1975 in Basel seine ordentliche Generalversammlung ab. Prof. Dr. A. Portmann, Basel, der den bekannten Wettbewerb seit Beginn im Jahre 1966 mit Umsicht geleitet hatte, sah sich gesundheitshalber gezwungen, den Rücktritt einzureichen. Der Stiftungsrat wählte einstimmig Dr. Willi Wenk, Basel, zum neuen Präsidenten.

In Würdigung der Verdienste Prof. Portmanns, unter dessen Leitung «Schweizer Jugend forscht» zu einer Einrichtung wurde, die heute in der Wissenschaft Beachtung und in weiten Kreisen der Öffentlichkeit allgemeine Anerkennung findet, wählte der Stiftungsrat Prof. Dr. A. Portmann zum Ehrenpräsidenten. Neu in den Stiftungsrat aufgenommen wurden Prof. Dr. H. Aebi, Bern, und Dr. A. Soladini, Lugano.

Die Rechnung der Stiftung schloss per 30. Juni 1975 dank grosszügigen Spenden der Privatwirtschaft ausgeglichen ab. Im laufenden Geschäftsjahr muss mit einem Verlust von 70 000 Fr. gerechnet werden, wenn nicht die öffentliche Hand einen angemessenen Teil der Betriebskosten zu tragen bereit ist.

Erstmals werden Ende November/Anfang Dezember Regionalwettbewerbe durchgeführt in Liestal, Zürich, Freiburg und Bellinzona. Sie dienen der Vorauswahl zum schweizerischen Wettbewerb, der in Basel stattfinden wird. Die jungen Forscher aus allen Landesteilen werden dort vom 29. bis 31. Januar 1976 Gelegenheit zu persönlichen Kontakten.

A. Frischknecht DK 001.891

## Studie über Sonnenenergie

Der amerikanische Hersteller von Atomkraftwerken Westinghouse misst auch anderen Energiequellen – vor allem der Sonnenenergie – zunehmende Bedeutung zu. So unternahm eine unter Leitung des Forschungslaboratoriums der amerikanischen Firma stehende Gruppe von Forschern eine ein Jahr dauernde Studie über die Möglichkeit der Verwendung von Solarzellen zur direkten Umwandlung von Sonnenlicht in Elektrizität.

Die im Rahmen dieser von der amerikanischen Behörde für Forschung und Entwicklung der Energie finanzierten Studie vorgesehenen Solarzellen umfassen: 1. ein intermediäres System mit Unterwerk von 100 kW und Speicherkapazität, 2. ein System von 10 kW, kombiniert mit Akkumulatoren für Installation in einem Wohnviertel, 3. ein Elektrizitätswerk mit einer Leistung von 10 bis 1000 MW. Nach Ansicht von Dr. Francis Thompson, Leiter der elektrowissenschaftlichen Abteilung des Westinghouse-Forschungslaboratoriums, könnte das System «Wohnviertel» mit Transformatoren ausgerüstet werden, um den von den Solarzellen erzeugten Strom in normalen Wechselstrom zu verwandeln.

DK 621.472

## Einheits-Kernkraftwerk

Im Zuge des verstärkten Ausbaus der Kernkraftwerk-Kapazität in der Bundesrepublik arbeiten Sachverständige gegenwärtig an den Grundzügen eines Standard-Kernkraftwerkes. Wesentliche Bestandteile dieses Einheitstyps, so hoffen die Experten, können für eine bestimmte Zeit zeichnungs-gleich ausgeführt werden.

Wie das Institut für Reaktorsicherheit (IRS) der Technischen Überwachungsvereine (TÜV) in seinem Tätigkeitsbericht 1974 mitteilt, sind erste Ansätze zur Standardisierung bereits erreicht: «Die Technischen Überwachungsvereine und unser Institut haben sich entschlossen, ein gemeinsames Gutachten zum Konzept des Standardkraftwerkes zu erarbeiten, das von allen getragen und anerkannt wird.»

Zunächst soll innerhalb von zwei Jahren ein Gutachten für einen Druckwasserreaktor erstellt werden. Damit liesse sich der Zeit- und Finanzaufwand für die Begutachtung dieses Reaktortyps erheblich senken. Das IRS hofft, dass die beteiligten Organisationen ihre Arbeitsergebnisse noch besser aufeinander abstimmen.

Die Fortschreibung des Energieprogramms der Bundesregierung zwingt sie auch dazu: Bis zum Jahre 1985 sollen etwa 45000 MW in Kernkraftwerken installiert sein – für rund 45% der Stromerzeugung in Westdeutschland.

DK 621.039

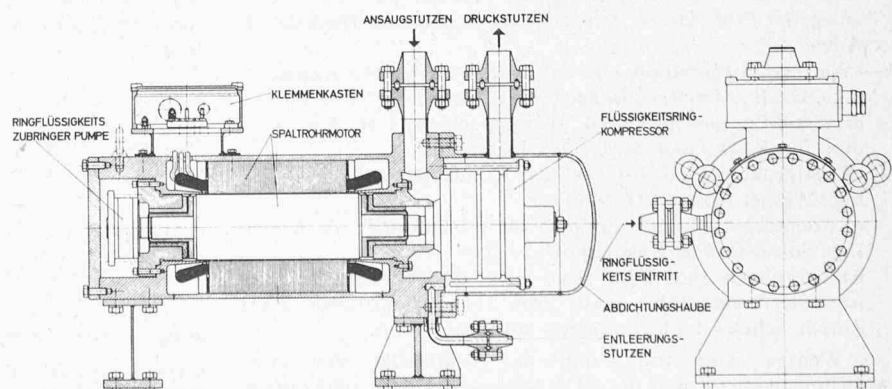
## Flüssigkeitsring-Kompressor mit Spaltrohrmotor-Antrieb erhöht die Sicherheit in Atomkraftwerken

Gebr. Sulzer, Winterthur, und Landert Motoren AG, Bülach, haben zusammen einen Spaltrohrmotor entwickelt für den Antrieb von Flüssigkeitsring-Kompressoren der Maschinenfabrik Burckhardt AG, Basel. Kompressor und Spaltrohrmotor bilden zusammen eine vollständig geschlossene, stopfbüchsenlose Einheit. Die gesamte Konstruktion unterliegt den Vorschriften ASME III, Class 2, d.h. den Vorschriften für Nuklearkomponenten. Diese Einheiten kommen im Schutzsystem des Kernkraftwerkes Gösgen-Däniken zum Einsatz. Sie werden für die sog. «Stahlhüllenabsaugung» bzw. im Abgassystem verwendet, um bei Leckverlusten die Umwelt vor radioaktiver Verseuchung zu verschonen.

Die inneren Teile der Flüssigkeitsring-Kompressoren sind bewährte Produkte von Burckhardt, für den Antrieb wurde eine Sonderausführung des Sulzer-Landert-Spaltrohrmotors verwendet. Sulzer ist verantwortlich für sämtliche druck- und kraftbelasteten Gehäuseteile der beiden Maschinen. Das Motorgehäuse wird teilweise im Elektronenstrahl-Schweissverfahren zusammengeschweisst (Bild Sulzer).

Technische Daten der Kompressor-Einheiten: Typ PsMK 1806 DS bzw. (P3MK 1810 DS), Druckerhöhung 5,9 (8,2) bar, Gasmenge 0,025 (0,043) kg/s, Leistung 30 (70) kW.

DK 621.516



Flüssigkeitsring-Kompressor mit Spaltrohrmotor-Antrieb, Typ PsMK 1806 DS



## Nekrologe



EMIL W. HOCKENJOS  
Maschineningenieur

1896

1975

† **Emil W. Hockenjos**, dipl. Masch.-Ing. ETH, GEP, SIA, von Basel, geb. am 26. Mai 1896, ist am 13. August 1975 gestorben. Emil Hockenjos studierte nach Absolvierung der Schulen in Basel an der ETH, wo er im Jahre 1920 das Diplom eines Maschineningenieurs erwarb. Einer Familientradition folgend, spezialisierte er sich von Anfang an auf die Papierfabrikation. Nach einigen Jahren Ausbildungszeit in der Papierfabrik Carmignano di Brenta in Italien wurde ihm die technische Leitung zweier Papier- und Kartonfabriken in Brasilien übertragen.

Nach seiner Rückkehr in die Schweiz trat er 1926 in die Dienste der Gesellschaft für Holzstoffbereitung in Basel ein, wo er dank seiner Tüchtigkeit rasch in die Stellung eines Zentralldirektors aufrückte.

Seit seinem Rücktritt von diesem Posten im Jahre 1956 wirkte er als freier beratender Ingenieur auf seinem angestammten Arbeitsgebiet und stellte daneben seine initiative, unverwundliche Tatkraft und sein ausgezeichnetes Organisationstalent den verschiedensten sozialen Werken in ausgedehnter Masse zur Verfügung. Neben der jahrelangen Leitung des Jugenddienstes des schweizerischen Rotarydistricts galt sein besonderes Interesse der Fürsorge für Cerebralgeschädigte, deren gesamtschweizerischer Ausbau von ihm massgebend beeinflusst wurde.

*Georg Gruner*, dipl. Ing., Basel

## Kurse und Tagungen

### Energieprobleme in der Kältetechnik

Der Schweizerische Verein für Kältetechnik (SVK), Zürich, lädt zu diesem Kolloquium ein. Es findet statt am Dienstag, dem 21. Oktober 1975, im Hörsaal H 44 des Maschinenlaboratoriums der ETH, Sonneggstrasse 3, Zürich. Beginn um 09.15 h.

- Eröffnung und Diskussionsleitung durch Prof. Dr. E. Emblik
- «Die Kältetechnik im Rahmen einer Gesamtenergie-Betrachtung». Prof. Dr. L. Borel, ETH Lausanne
- «Einsparen von Energie durch Ammoniak-Resorptionsanlagen». Prof. Dr. A. Kouremenos, Technische Hochschule, Athen
- «Wärmetransformation mit Hilfe der Absorptions-Kältetechnik». Dr. W. Malewski, Borsig GmbH, Berlin
- «Energie-Einsparung durch Wärmepumpen». H. J. Leimer, dipl. Ing. ETH, Gebr. Sulzer AG, Winterthur
- «Regelprobleme bei luftgekühlten Kondensatoren». R. Brack, Ing., Werner Kuster AG, Muttensz
- «Kostensenkung durch Einsatz von Kühltürmen». X. Knopf, Ing., Sulzer-Escher-Wyss GmbH, Lindau
- Erläuterungen zum Film «Entropie», dessen erster Teil anschliessend vorgeführt wird. Prof. Dr. P. Grassmann, ETH Zürich. Schluss des Kolloquiums etwa um 16.15 h.

Weitere Auskünfte erteilt das Sekretariat des SVK, Maschinenlaboratorium der ETH, Sonneggstrasse 3, 8006 Zürich.

### Kunststoffe im Bauingenieurwesen

Studientagung der FBH in Zürich, 17. und 18. Oktober

Die Fachgruppe für Brückenbau und Hochbau (FBH) organisiert, zusammen mit dem Schweizerischen Verband für die Materialprüfungen der Technik (SVMT) eine 1½tägige Studientagung mit dem Ziel, Bauingenieure mit dem Aufbau, den Eigenschaften und der Verarbeitung von Kunststoffen sowie der Bemessung und Gestaltung von Kunststoffbauteilen vertraut zu machen.

Wir verweisen auf das in Heft 37, S. 587 (Rubrik «SIA-Informationen»), ausführlich veröffentlichte Programm dieser Studientagung und möchten unsere Leser darauf hinweisen, dass auch Nicht-SIA-Mitglieder daran teilnehmen können.

**Tagungsgebühren:** Fr. 130.- für SIA-Mitglieder, Fr. 180.- für Nichtmitglieder, Fr. 30.- für Studenten, einschliesslich Auto-graphien, Apéro am Freitagabend, jedoch ohne Mahlzeiten und Unterkunft.

**Umgehende Anmeldungen** beim SIA-Generalsekretariat, Selnastrasse 16, Postfach, 8039 Zürich, Telefon 01 / 36 15 70, können noch berücksichtigt werden.

## Mitteilungen aus dem SIA

### Sektion Baden

*Besichtigung PTT-Neubau Baden*

Diese findet statt am Freitag, dem 17. Oktober 1975, im PTT-Neubau, Busbahnhof, um 16.30 h. Die Kreistelefondirektion Zürich hat sich freundlicherweise bereit erklärt, uns den Neubau des PTT-Gebäudes zu zeigen. Allerdings sind einige Auflagen damit verbunden:

- Fotografieren der Anlagen ist nicht erlaubt,
- Ausländer müssen schriftlich angemeldet werden (bitte frühzeitig an Frau Bolognese, Motor-Columbus Ing. AG, Parkstrasse 27, 5400 Baden).

Ausser dem fertig erstellten Neubau sind zu sehen: Übliche Hausinstallationen (Heizung, Lüftung, Elektrisch, Notstrom) sowie diverse Spezialeinrichtungen für Post- und teilweise Telefonbetrieb.

### Sektion Winterthur

*Besichtigung der Baustellen der SBB –  
Flughafenlinie Zürich-Kloten*

Der Technische Verein Winterthur und die Sektion Winterthur des SIA laden gemeinsam zu dieser Besichtigung ein.

**Programm:**

- 13.30 Abfahrt mit Car ab Archplatz
- 14.00 Besammlung auf dem Carparkplatz beim Borddienstgebäude der Swissair
- 14.15 Orientierung und Tonbildschau
- 15.00 Rundfahrt zu verschiedenen Baustellen
- 18.30 Rückfahrt nach Archplatz, Winterthur

An geeigneter Stelle wird eine leibliche Stärkung einge-streut. **Kosten:** 15 Fr./Person. **Anmeldung** bis Samstag, 18. Oktober 1975, an Prof. E. Schwegler, Im Grafenhag 8, 8404 Winterthur.

In dieser Ausgabe befinden sich folgende Rubriken auf den grünen Seiten: **Ankündigungen** und **Aus Technik und Wirtschaft**.

Herausgegeben von der Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
Nachdruck von Bild und Text nur mit Zustimmung der Redaktion und nur mit genauer Quellenangabe gestattet

Redaktion: G. Risch, M. Künzler, B. Odermatt; Zürich-Giesshübel, Staffelstr. 12, Telefon 01 / 36 55 36, Postcheck 80-6110

**Briefpostadresse:** Schweizerische Bauzeitung, Postfach 630, 8021 Zürich

**Anzeigenverwaltung:** IVA AG für internationale Werbung, 8035 Zürich, Beckenhofstrasse 16, Telefon 01 / 26 97 40, Postcheck 80-32735