Objekttyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Schweizer Ingenieur und Architekt**

Band (Jahr): **102 (1984)**

Heft 38

PDF erstellt am: **28.03.2024**

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

Gips aus Kraftwerken für die Zementindustrie

(dpa.) Der gesamte Gips (Calciumsulfat), der bei der Rauchgasentschwefelung von Kraftwerken anfällt, könnte in der Baustoff- und Zementindustrie verwendet werden. Gleichwohl sind mittelfristig noch Probleme zu lösen: Der Transport von den Kraftwerken zur Gipsindustrie ist noch zu teuer. Ausserdem fällt in den Kraftwerken gerade im Winter bei erhöhtem Strombedarf besonders viel Gips an, wenn die Bauindustrie nur begrenzten Bedarf hat. Die Landesregierung Nordrhein-Westfalen wird die Anstrengungen der Kraftwerksindustrie unterstützen, für Rauchgasgips zusätzliche Verwendungsmöglichkeiten zu erschliessen.

Meilenstein auf dem Weg zum Fusionskraftwerk

Am 9. April 1984 wurde im britischen Forschungszentrum für Fusionsenergie in Culham bei Oxford der Joint European Torus (JET) eingeweiht. Während bei den heute betriebenen Kernkraftwerken Energie durch die Spaltung schwerer Atomkerne erzeugt wird, sollten Fusionsreaktoren dereinst Energie durch Verschmelzung leichter Atomkerne gewinnen. Der Weg zum Fusionskraftwerk ist aber noch lang. Die nun eingeweihte Versuchsanlage dient zur Erforschung offener physikalischer und technischer Fragen. Der JET ist ein Projekt der Europäischen Atomgemeinschaft Euratom, an dem auch die Schweiz und Schweden beteiligt sind. *(SVA)*

Schwedens Regierung akzeptiert Projekt «Gewähr»

Die sozialdemokratische Regierung Palme in Stockholm hat die dritte Auflage des schwedischen Projekts «Gewähr» (Kärnbränslesäkerhet 3) als Nachweis der Machbarkeit einer sicheren Endlagerung von radioaktiven Abfällen akzeptiert und in der Folge zwei Kernkraftwerken – dem elften und zwölften des Landes – die Betriebsbewilligung erteilt.

Wie die Nagra (Nationale Genossenschaft für die Lagerung radioaktiver Abfälle) erläutert, befindet sich in Schweden ausserdem seit Juli 1983 ein Endlager für schwach- und mittelradioaktive Abfälle im Bau, während ein unterirdisches Zwischenlager für verbrauchten starkradioaktiven Kernbrennstoff bereits Anfang des nächsten Jahres in Betrieb gehen soll.

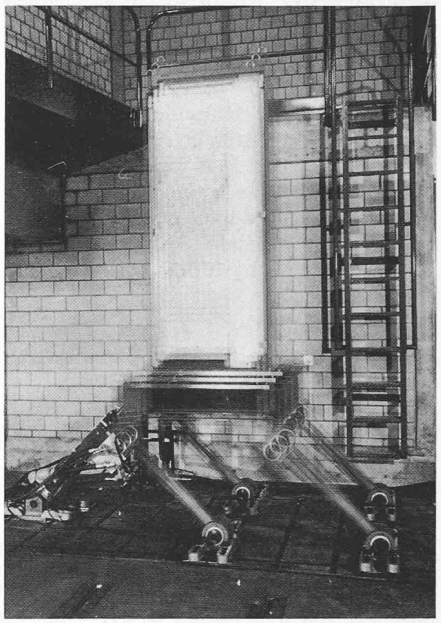
Ähnlich wie Nagra-Konzept

Laut Nagra ist der Entscheid der Regierung Palme auch für unser Land von Interesse, weil Schweden ein ähnliches Endlagerkonzept wie die Schweiz verfolgt und weil die Sicherheitsanalysen von Kärnbränslesäkerhet 3 auf denselben Überlegungen basieren wie jene der Nagra. Die Schweiz ist seit 1980 an den Forschungen im internationalen Felslabor Stripa in Schweden beteiligt und führt gemeinsam mit schwedischen Stellen Versuche zur Bestimmung der Auslaugbeständigkeit von verglasten starkradioaktiven Abfällen durch. *(Nagra)*

Seismische Qualifikation wichtiger Anlagen

Untersuchungen technischer Anlagen auf Erdbebensicherheit gehören seit Neuestem zum Dienstleistungsangebot von Sulzer, Winterthur (Schweiz). Die Ermittlung bzw. Der Nachweis erfolgt auf drei Wegen: rein rechnerisch, rechnerisch-experimentell oder mit Schütteltest. Der rechnerische Nachweis nach der Finite-Elemente-Methode wird vor allem für Objekte angewandt, deren Struktur nicht versagen darf. Beim rechnerisch-experimentellen Nachweis wird eine Struktur zuerst künstlich erregt, um die modalen Kenngrössen Eigenfrequenz, Eigenform und Dämpfung zu bestimmen. Mit den ermittelten Werten wird der weitere rechnerische Nachweis viel genauer. Der Schütteltest schliesslich wird bei Objekten bis maximal 15 t Gewicht durchgeführt, deren Funktionieren sichergestellt bleiben muss. Geprüft wird entweder breit- oder schmalbandig (Random Motion Test oder Sine Beat Test).

Als Prüfobjekte kommen hauptsächlich Baugruppen für Kernkraftwerke, Raffinerien, Fernmelde- und Elektrizitätszentralen in Frage.



Steuerschrank auf dem Rütteltisch zum Nachweis der Erdbebensicherheit.

25 Jahre Hahn-Meitner-Institut

(dpa). Die Anfänge des Hahn-Meitner-Instituts für Kernforschung (HMI) in Berlin reichen zurück in das Jahr 1954. Damals hatten die Westmächte in ihrem Zuständigkeitsbereich die deutsche Kernforschung wieder zugelassen. Die Technische und die Freie Universität von Berlin erstellten Ende 1955 eine Denkschrift über «Atomforschung und Nutzbarmachung der Atomenergie und radioaktiver Isotope in Berlin». Eine Atomkommission des Berliner Senats unter Vorsitz des Physikers und Nobelpreisträgers *Max von Laue* bereitete die Gründung eines zentralen Instituts für Kernforschung vor. Als Gründungsdirektor wurde Prof. *Erik Zimen* berufen.

Eingeweiht wurde das Institut am 14. März 1959 in Anwesenheit von *Otto Hahn* und *Lise Meitner,* deren Namen es trägt. Otto Hahn hatte Ende 1938 nach dreissigjähriger Zusammenarbeit mit Lise Meitner, die kurz zuvor emigriert war, in Berlin die Kernspaltung entdeckt und dafür später den Nobelpreis für Chemie erhalten.

Das HMI gehört zu den insgesamt 13 Grossforschungseinrichtungen in der Bundesrepublik und wird zu 90 Prozent vom Bund und zu zehn Prozent vom Land Berlin getragen. Von den rund 720 Mitarbeitern sind etwa 400 unmittelbar in der Forschung tätig, darunter etwa 260 Wissenschaftler. Für 1984 verfügt das Institut über einen Etat von rund 107 Millionen Mark, davon sind etwa 25 Millionen Mark für Ausbauinvestitionen bestimmt.

Ursprünglich als Institut für Kernforschung gegründet, hat das HMI in den vergangenen Jahren seinen Schwerpunkt verlagert zu nichtnuklearen Fragestellungen unter Anwendung nuklearer Methoden. Reine Kernforschung, etwa die Beobachtung der Kollision von zwei Atomkernen, werde nur noch in 30 Prozent aller Fälle betrieben, betonte Prof. *Heinz Lindenberger,* wissenschaftlich-technischer Geschäftsführer des HMI. Fünf Prozent der Arbeiten befassten sich mit nuklearen Problemen, die mit nichtnuklearen Methoden behandelt würden. Ein Fünftel der Tätigkeit des Instituts habe überhaupt nichts mit Kernforschung zu tun.

Das HMI hat fünf Hauptarbeitsgebiete mit derzeit 20 Forschungsvorhaben: Schwerionenforschung, Festkörperphysik, Strahlen- und Photochemie, Kernchemie sowie Datenverarbeitung und Elektronik.

Die Schwerionenphysik, weitgehend reine Grundlagenforschung, untersucht nukleare und atomare Prozesse, die beim Stoss eines schnellen Ions (positiv geladenes Atomteil) auf ein Atom ausgelöst werden. Der für die Experimente nötige Strahl schwerer Ionen wird erzeugt mit der Beschleunigeranlage VICKSI, mit der leichte und mittelschwere Ionen auf Endenergien bis zu etwa 400 Millionen Elektronen-Volt beschleunigt werden können.

In der Festkörperphysik untersuchen die HMI-Wissenschaftler mit Hilfe von Neutronen zum Beispiel die räumliche Struktur des atomaren Aufbaus von Metallen und in ihr auftretende Strahlungseffekte. Als Strahlungsquellen für Experimente in diesem Bereich dienen der Leichtwasser-Forschungsreaktor BER II und VICKSI.

Die Strahlen- und Photochemie ist ein neues Arbeitsgebiet, das sich noch im Aufbau befindet. Ziel ist die Entwicklung besserer und billigerer Solarzellen zur Stromgewinnung. In der Kernchemie befassen sich die HMI-Forscher mit dem Nachweis geringster Mengen von Spurenelementen im menschlichen Organismus und ihrer Analyse.

Schwerpunkt in der Datenverarbeitung und Elektronik ist die Entwicklung von Rechner-Verbundsystemen, in denen jeder Rechner und nicht nur Geräte einer bestimmten Rechnerfamilie angeschlossen werden können.