

Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association suisse des électriciens, de l'Association des entreprises électriques suisses

Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen

Band: 87 (1996)

Heft: 16

Rubrik: Technik und Wissenschaft = Technique et sciences

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: 02.02.2026

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

sparsteuer Arbeitsplätze zu schaffen und die Wirtschaft ökologisch zu modernisieren. Auch die Anregung der Bündnisgrünen, eine Energiesteuer einzuführen, selbst wenn man zunächst energieintensive Branchen davon ausnehme, wurde abgelehnt. Nach Auffassung der Bundestagsmehrheit seien derartige Anträge nicht zu Ende gedacht.

«Baltischer Ring»

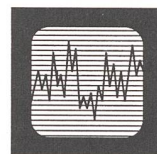
(ew) Der «Baltische Ring» ist die Vision eines künftigen Stromversorgungsnetzes rund um die Ostsee. Eine effiziente Stromversorgung bildet die Grundlage für die weitere wirtschaftliche Entwicklung in dieser Region.

Deshalb ist eine in enger Zusammenarbeit zwischen der Europäischen Union und internationalen Energieversorgungsunternehmen initiierte wissenschaftliche Studie geplant. Diese Studie eröffnet Perspektiven für ein energiewirtschaftlich bedeutsames Projekt im Rahmen des Programms «Transeuropäische Netze». Die Studie «Baltischer Ring» soll die Möglichkeiten eines Stromversorgungssystems zwischen den Ostseerainern aufzeigen. Die Energie-

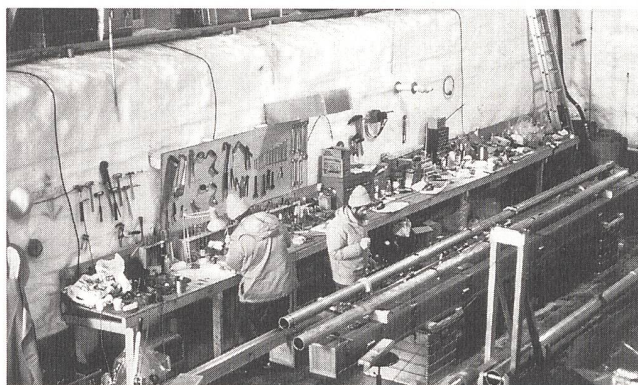
versorger Vattenfall AB (Schweden), Imatran Voima Oy (Finnland), SK Power Company (Dänemark) und PreussenElektra (Deutschland) haben sich zu dem Konsortium «Baltic Ring Study Group» zusammengeschlossen und tragen die massgebliche Verantwortung für das Projekt. Die geplante Studie ist von grosser Bedeutung für das Wirtschaftswachstum in der Wirtschaftsregion Ostsee.

USA übernehmen Atommüll aus über 40 Ländern

(d) Zur Eindämmung der weltweiten atomaren Bedrohung wollen die USA waffenfähigen Nuklearmüll aus 41 Ländern übernehmen. Auch das Paul Scherrer Institut in Würenlingen AG will 134 abgebrannte US-Brennstäbe aus einem 1993 stillgelegten Forschungsreaktor in die USA zurückschicken. Die Brennstäbe werden zurzeit in Würenlingen zwischengelagert. Der von der Internationalen Atomenergie-Organisation (IAEO) überwachte Rücktransport in die USA wird zwischen einer und zwei Millionen Franken kosten.



Technik und Wissenschaft Technique et sciences



Seitdem unsere Welt existiert, ist sie Veränderungen unterworfen. Manche verlaufen rasch, andere dauern Jahrtausende. Informationen über diese Veränderungen speichert das Eis in Grönland über Hunderttausende von Jahren. Auf dem Bild befindet sich ein Labor mitten im Eis. Forscherinnen und Forscher der EAWAG untersuchen anhand von Eisbohrkernen Klimafaktoren wie Temperatur, CO₂-Gehalt der Luft und Sonneneinstrahlung.

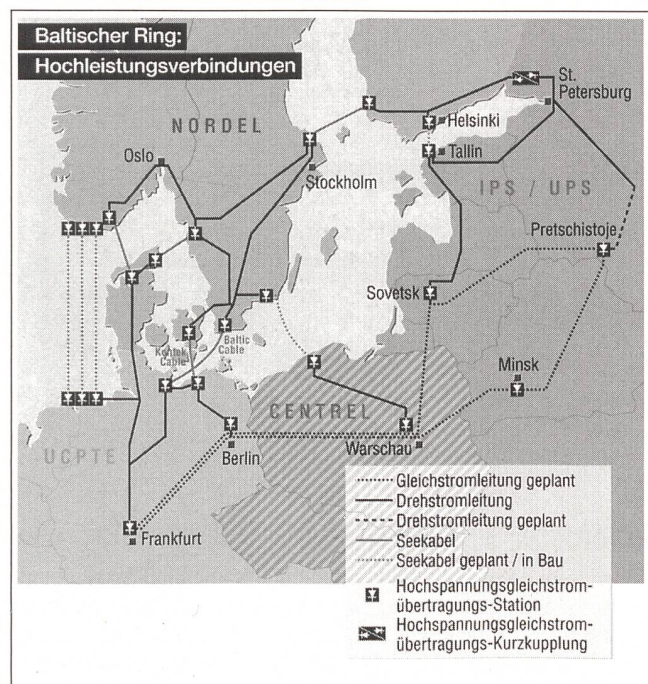
Highlights aus der Umweltforschung

(eawag) Die Eidgenössische Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz (EAWAG) forscht, lehrt und berät auf dem Gebiet der Umweltwissenschaften. Im Vordergrund stehen das Wasser und die Gewässer. Wasser geht uns alle an. Darum lud die EAWAG kürzlich zu einem Tag der offenen Tür ein, um der interessierten Öffentlichkeit Fragen, die das Wasser und die Umwelt betreffen, näherzubringen.

Vor 60 Jahren wurde die EAWAG gegründet, um Ingenieure bei der Planung von Kläranlagen zu beraten. Ausserdem bildete die EAWAG Fachleute für die Praxis aus und sensibilisierte die Öffentlichkeit für die Belange des Gewässer- und Umweltschutzes. Nebst der Entwicklung von technischen Massnahmen gegen die Verschmutzung von Seen und Flüssen richtete sie ihr Augenmerk auf die Gewässer als Lebensräume. Die Gewässer sind nur ein Teil einer zunehmend belasteten Umwelt, darum erforscht die EAWAG

heute die Umwelt und ihre Beziehungen zu den menschlichen Aktivitäten. Über die letzten Jahre entwickelte sich die EAWAG von einer kleinen Gruppe von Beratern zu einem Umweltforschungsinstitut.

Heute sind unsere Gewässer wieder sauber. Gewässerschutz, obwohl aus der öffentlichen Diskussion verschwunden, entwickelte sich zu einem Begriff. Für viele Probleme fanden sich Lösungen, doch immer wieder tauchen unerwartete Belastungen für die Umwelt auf. So bedrohen neue, fürs Auge kaum sichtbare Spuren von gefährlichen Chemikalien unsere Umwelt. Am Tag der offenen Tür wurde die vielseitige Verknüpfung von Wasser mit unserer Umwelt verständlich dargestellt. Vier verschiedene Rundgänge geben Besucherinnen und Besuchern einen Überblick über die EAWAG-Aktivitäten, sei es im Labor, an einem Versuchsteich oder unter einem Mikroskop. Forscherinnen und Forscher freuten sich, zu den vielfältigsten Fragen persönlich Auskunft zu geben.



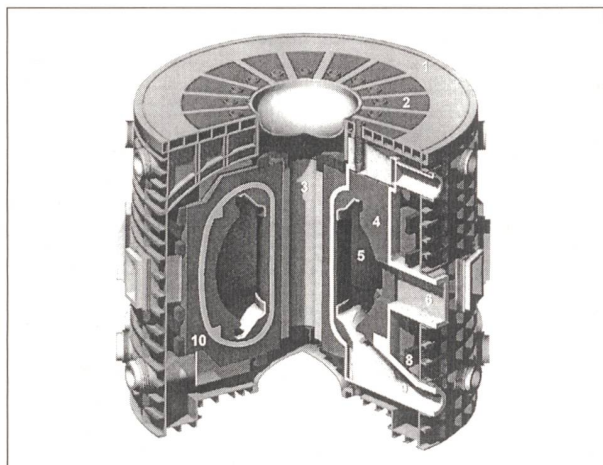
Hochleistungsverbindungen an der Ostsee (Bild PreussenElektra).

Fusion nucléaire: Etat d'avancement d'ITER

(aiea) L'Activité d'étude conceptuelle (AEC) d'ITER fut lancée en 1988 par quatre parties – la Communauté européenne, les Etats-Unis, le Japon et l'Union soviétique – qui, toutes, ont d'importants programmes de recherche sur la fusion. A l'issue de l'AEC, les quatre parties sont convenues de passer à l'Activité d'étude technique (AET) prévue de 1992 à 1998.

Le travail ainsi que l'Equipe commune centrale (ECC) d'ITER se répartissent sur trois sites communs reliés électroniquement: Garching, en Allemagne (Union européenne) (composants intérieurs); San Diego, en Californie (Etats-Unis) (intégration des études, environnement, sûreté et santé); Naka, dans la préfecture d'Ibaraki (Japon) (composants extérieurs). Le siège officiel du Conseil de contrôle d'ITER est à Moscou (Russie). Chacune des quatre parties a une équipe nationale qui contribue à l'étude et assume les tâches associées de recherche-développement.

L'AET d'ITER, prévue pour six ans, comprend un travail de conception, qui représente au total 1340 années de professionnels, plus un travail de recherche-développement en technologie fondamentale et appliquée pour un total de 750 millions de dollars (de 1989). On estime que la construction d'ITER s'étendra sur dix années environ, entre la décision de construire et le premier plasma.



Modèle virtuel du Réacteur thermonucléaire expérimental international (ITER); sa hauteur approximative en taille réelle atteindrait 30 mètres.

1) chambre à vide du cryostat; 2) trou de visite vertical; 3) solénoïde central; 4) manteau/blindage; 5) chambre à plasma; 6) accès à la chambre à plasma; 7) écorceur; 8) inducteur poloidal; 9) conduit d'extraction de la pompe à vide; 10) inducteur toroidal.

Wird ITER in Japan gebaut?

(sva) Viele Diskussionen hat in der Fachwelt ein inoffizielles, nur mündlich vorgetragenes Angebot Japans ausgelöst, 70% der Kosten für das internationale Fusionsprojekt ITER (International Thermonuclear Experimental Reactor) zu übernehmen. Das würde zugleich bedeuten, dass die Anlage in Japan gebaut wird.

Die Planung von ITER ist seit einigen Jahren in vollem Gange. Mit der Weiterführung der Arbeiten gibt es derzeit auch in Europa keine Schwierigkeiten. Im vergangenen Herbst hat der Ministerrat der Europäischen Union einen Zwischenbericht gebilligt und sich noch einmal prinzipiell für den Bau von ITER ausgesprochen.

Forschen im Verbund: anwendungsorientiert, interdisziplinär, europaweit

(nf) Die vom Schweizerischen Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung durchgeführten Nationalen Forschungsprogramme (NFP) und Schwerpunktprogramme (SPP) setzen auf die interdisziplinäre Zusammenarbeit unter den verschiedenen Forschungsgruppen, einen engen Kontakt der Forschenden mit der Praxis und die Förderung der internationalen Zusammenarbeit.

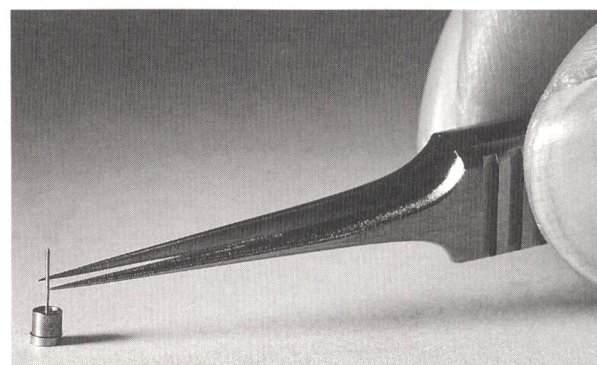
Ein wichtiges Ziel der Schwerpunktprogramme besteht darin, dem Forschungsplatz Schweiz auf Gebieten von strategischer Bedeutung den Anschluss an die internationale Spitze zu ermöglichen. Der Rückblick auf die erste Vierjahresperiode zeigt, dass es den Schwerpunktprogrammen gelungen ist, die Beteiligung von Schweizer Forschungsgruppen an internationalen Forschungsprogrammen wirkungsvoll zu stimulieren. So weist beispielsweise das EU-Forschungsprogramm Biotechnologie eine überdurchschnittlich hohe Beteiligung von Schweizer Forschungsteams aus. Unter den 57 in Brüssel bisher bewilligten Projektanträgen befinden sich

28 Eingaben von Schweizer Equipen. Auch auf den Gebieten, die durch die SPP Umwelt und SPP Informations- und Kommunikationstechnologien schwerpunktmässig gefordert werden, erreichen Schweizer Forschende beachtlich hohe Bewilligungsquoten.

Die Nationalen Forschungsprogramme feiern 1996 ihr 20-Jahr-Jubiläum. Der Schweizerische Nationalfonds hat Bundesrätin Ruth Dreifuss und dem zuständigen Bundesamt für Bildung und Wissenschaft Vorschläge unterbreitet, wie die NFP auf unverändert hohem wissenschaftlichem Niveau besser und flexibler auf die Bedürfnisse unseres Landes abgestimmt werden könnten.

Stromsperre per Funk

(m/zk) Funkgesteuerter Trennschalter für säumige Zahler entwickelt: Mit einem kodierten Funksignal können nunmehr die Mitarbeiter der Stadtwerke Münster GmbH (D) allzu faulen Kunden den «Soft» abdreihen. Solchen Zeitgenossen eben, die selbst nach wiederholten Erinnerungen ihre überfälligen Stromrechnungen öfter nicht begleichen. Der Funkfernswitcher ist leicht beim Stromzähler der Bezüger zu installieren und erleichtert den Stadtwerkern das unerfreuliche Geschäft der Stromsperre erheblich.



Kleinsten Elektromotor

(tic) In Deutschland ist mit Hilfe der Mikrotechnik der kleinste Motor der Welt entwickelt worden. Die dazugehörigen sechs Einzelteile haben zusammen nur einen Durchmesser von 2 Millimetern. Das elektromagnetisch betriebene Minigerät dreht sich in der Minute 1 Million mal.