

Zeitschrift: Schweizer Ingenieur und Architekt
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 112 (1994)
Heft: 9

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: 18.04.2026

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

Aktuell

Genug Energie für China im nächsten Jahrhundert?

(pd) Problemlos allzeit über genügend und billige Energie zu verfügen, gehört zum Selbstverständnis des Westeuropäers. Was hier eine Person im Durchschnitt an Kohle, Erdöl, Naturgas, Brennholz, Wasser- und Atomkraft verbraucht, muss für sieben Chinesen ausreichen. Der Energiealltag eines Schweizers ist gar neunmal gefrüssiger als derjenige des Chinesen.

Im noch mehrheitlich ländlichen China stellt die Kraft von Tier und Mensch rund 30% der benötigten Energie. Eine für das komfortgewohnte Westeuropa, trotz noch so grossem Velo-Boom, kaum begreifbare Relation. Aber auch in China spannt der Bauer lieber einen Traktor als einen Ochsen vor den Pflug, zieht der Transporteur einen Lastwagen dem Pferdegespann vor, fährt die Betriebsvorsitzende lieber im Fahrstuhl, als die Treppen hochzusteigen, träumen Jugendliche von Breakdance im Disco-light.

Könnte jeder Genosse und jede Genossin der Volksrepublik im Durchschnitt nur über die Hälfte des Schweizer Pro-Kopf-Energieverbrauchs verfügen, würden 1,2 Mia. Menschen jährlich je 28 000 statt 6000 kWh benötigen. Der Jahresenergiebedarf Chinas wüchse um satte 26,4 Mia. MWh! (Im Vergleich dazu: Die Leistung eines mittelgrossen Atomkraftwerks beträgt rund 1000 MW und vermag maximal einen Jahresbedarf von sieben bis acht Mio. MWh abzudecken.)

Unter dem Strich müssten in diesem chinesischen Beispiel somit etwa 3500 neue AKW gebaut werden. Oder es würden fossile Energieressourcen benötigt, die kaum verfügbar und deren Verbrennung in bezug auf den Treibhauseffekt nicht verantwortbar wären. Einen derart wachsenden Energiebedarf wird keine, auch noch so gesunde Volkswirtschaft befriedigen können, er würde die Ressourcenkapazitäten unseres Plane-

ten sprengen und hätte enorme Umweltschäden zur Folge (CO₂, radioaktive Abfälle).

Messe zeigt Energieprobleme

Deshalb ist gerade in den Industriestaaten ein möglichst effizienter Umgang mit kostbaren Energieressourcen in Zukunft unumgänglich.

Wie Energie in westlichen Industriestaaten optimal genutzt werden kann und genutzt wird, zeigen europäische Staaten, industrielle Anbieter und Dienstleistungsbetriebe an der internationalen Fachmesse für neue Energietechnik und Energiedienstleistung «Energy Visions 94», die erstmals vom 21. bis 25. Juni 1994 in den Hallen der Messe Basel stattfindet. Sie stellt die Energieproblematik dar, präsentiert Energieprogramme aus verschiedenen europäischen Ländern sowie neue Produkte, Verfahren und Dienstleistungen, die zur rationellen Energienutzung beitragen, und den Stand der Forschung.

Europa-Nostra-Preise 1993: zwei Diplome in die Schweiz

(pd) Jeweils im Januar werden die Gewinner der Europa-Nostra-Preise des Vorjahres bekanntgegeben. Für 1993 verlieh die Jury, der Denkmalschutzexperten, Architekten und Kunsthistoriker angehören, sechs Ehrenmedaillen sowie 39 Verdienstdiplome, insgesamt an Projekte in 18 verschiedenen europäischen Ländern. Diese wurden aus 150 Bewerbungen ausgewählt, die für letztes Jahr eingereicht worden waren.

Zwei Verdienstdiplome gingen dabei in die Schweiz, u.z. an das Ariana Museum in Genf sowie an das Geschäftshaus «Metropol» in Zürich (vgl. SI+A-Heft 51-52 vom 17. Dezember 1992, S. 996).

Mit dem Preis, der 1978 ins Leben gerufen wurde, werden Projekte ausgezeichnet, die einen bedeutenden Beitrag zum Erhalt und zur Bereicherung von Europas architektonischem und natürlichem Erbe leisten. Die Bewerbungen werden in folgenden vier Kategorien bewertet: Restaurierung alter Gebäude; Umgestaltung alter Gebäude für neue Nutzungszwecke; Erhaltung historischer Stätten und Landschaften; Errichtung neuer Gebäude in geschützter Umgebung.

Unterlagen und Auskünfte für Bewerber sind erhältlich bei: Europa Nostra, 35 Lange Voorhout, 2514 EC Den Haag,



Europa-Nostra-Diplom für die Restaurierung des Geschäftshauses «Metropol» in Zürich, errichtet Ende letzten Jahrhunderts im Stil des Historismus von Stadtarchitekt Heinrich Ernst

Niederlande, Tel. 0031/70/356 03 33, Fax 0031/70/361 78 65. Einsendeschluss für Bewerbungen ist der 1. Juni 1994.

Flüssige Magnete mit Zukunft

(FhG) Magnetische Flüssigkeiten – einst galten sie als Laborkuriosität – machen sich neuerdings auf vielfältige Weise nützlich: Sie können Gifte aus Wasser, Boden und Luft tilgen, bremsen das Heisslaufen von Lagern und erhöhen die Leistungsfähigkeit von Lautsprechern. Auch ihr Einsatz in der Sensorik, der Medizin- und Umwelttechnik bietet entscheidende Vorteile.

Im europäischen Brite-Euram-Projekt Magnetofluids durchleuchten Wissenschaft und Industrie gemeinsam dieses zukunftsreiche Gebiet. Ziel des Projekts ist die massgeschneiderte Anpassung der magnetischen Flüssigkeiten an die unterschiedlichsten Anwendungen.

Die Eigenheiten solcher Dispersionen hängen sowohl von der Zusammensetzung der wässrigen oder öligen Trägerflüssigkeit als auch von den spezifischen Eigenschaften der sedimentierenden Teilchen ab. Im Gegensatz zu «normalen» homogenen Flüssigkeiten lassen sich Magnetfluide schon durch schwache Magnetfelder in beliebige Richtungen bewegen oder an den Magneten fixieren. Die unmagnetischen Bestandteile der Lösung werden dabei aus dem Magnetfeld herausgedrängt.

Für vielversprechend halten die Forscher auch den Einsatz von Magnet-

flüssigkeiten zur Dichttrennung von nichtmagnetischen Bestandteilen – insbesondere von Buntmetallen – im Auto- und Elektronikschrott. Weil die

Magnetflüssigkeiten schon bald preiswert auf den Markt kommen dürften, erwarten die Wissenschaftler eine baldige Anwendung dieses Verfahrens.

Neuer Scanner digitalisiert Karten und Pläne

(TNO) Die digitale Erfassung katastrierter Grundstückskarten und der Millionen von Detailplänen, auf denen die Vernetzung unserer Städte und Dörfer mit Kabeln und Rohrleitungen festliegt, erfordert Scanner mit hohem rechnerischen Unterscheidungsvermögen. Die Niederländische Organisation für angewandte naturwissenschaftliche Forschung (TNO) hat zusammen mit der deutschen Fraunhofer-Gesellschaft und der italienischen Firma Algotech ein universales System entwickelt, das beispielsweise auf technischen Lagekarten zwischen Zeichnung, Textangabe und Symbolik differenzieren kann.

Ausserdem konvertiert das System, das

den Namen ROCKI (Raster to Object Conversion Aided by Knowledge-Based Image Processing) trägt, die digital eingelesenen Abbildungen in eine Beschreibung der erfassten Objekte und ihrer Beziehungen. Man kann diesen Vorgang auf dem Bildschirm verfolgen. Eingespeicherte Dokumente lassen sich computertechnisch beliebig bearbeiten.

Nach Darlegungen von TNO eignet sich ROCKI auch für die Erfassung und Prüfung von Patenten. Die Technologie des Systems trage auch zur Entwicklung von Kopiermaschinen bei, die manipulierte Reproduktionen mit höherem Informationswert liefern könnten.

Eisenbahnreicher Kanton Bern

(Litra) Die Eisenbahnlinien verteilen sich sehr ungleich auf die 26 Kantone der Schweiz.

Der Kanton Bern weist das längste Streckennetz bei den Eisenbahnen auf (854 km), gefolgt vom Kanton Zürich (508 km) und vom Kanton Waadt (490 km). Recht bescheiden nehmen sich demgegenüber die Kantone Appenzell Innerrhoden, Basel-Stadt und Nidwalden (je 20 km) und der Kanton Schaffhausen (13 km) aus. Bemerkenswert ist, dass beide Appenzeller Halbkantone über keinen Meter SBB-Geleise verfügen, wohl aber Privatbahnen, während

die Kantone Genf, Glarus, Schaffhausen und Zug andererseits keine konzessionierten Privatbahnen aufweisen.

Bei den Zahnradbahnen schwingt wiederum der Kanton Bern (43 km) oben aus. Es sind in diesem Kanton auch am meisten Standseilbahnen (16 km) zu finden. Einzig bei den Luftseilbahnen muss der Kanton Bern den Spitzenrang an den Kanton Wallis (269 km) abtreten. Weder eine Zahnrad-, Standseil- noch eine Luftseilbahn fährt hingegen in den Kantonen Aargau, Basel-Stadt, Genf, Jura, Schaffhausen und Thurgau.



Der Kanton Bern ist nicht nur der eisenbahnreichste Kanton der Schweiz, er besitzt auch mit der Strecke Bern–Wylterfeld die am stärksten befahrene Linie des ganzen SBB-Netzes. Das über 50jährige Lorrainehalden-Viadukt über die Aare ist das imposante Kernstück dieser Linie (Bild: Comet)

Ganz kurz

Rund um die Energie

(pd) **Heizen mit Brennstoffkosten null?** In der Schweiz fallen jährlich rund 800 000 t Altholz an, vor allem aus der Bau-, Möbel- und Verpackungsindustrie. Laut LRV ist dessen Entsorgung in KVAs oder sonstigen geeigneten Feuerungen vorgeschrieben. Aus energetischer Sicht ist jedoch die thermische Nutzung in industriellen Prozessen allen anderen Entsorgungsarten vorzuziehen. Altholz hat ein relativ grosses Energiepotential und wird sozusagen zum Nulltarif gehandelt. Das Energie-2000-Programm «Diane: Energie aus Altholz und Altpapier» will Unternehmen und Firmen zu derartigen Altholzfeuerungen animieren und bietet dazu eine vom Bund finanzierte Grobbeurteilung an. Informationen dazu: R. Bühler, Dörfli 5, 8933 Maschwanden, Tel. 01 767 15 16.

(VSG) Der **Verbrauch von Erdgas nahm** in der Schweiz 1993 **um rund 4,5% zu**, vor allem dank der Umstellung von Industriebetrieben (vor allem Farben, Lacke, Nahrungsmittel, Textilien, Papier und Keramik) auf Erdgas. Da ein Energiewechsel in der Regel mit der Erneuerung der Heizanlage verbunden ist, können dabei der Verbrauch und Schadstoffemissionen gesenkt werden.

(kiZH) Für die Beteiligung am **Bau einer neuen Dampfverbindungsleitung** zwischen dem Fernheizkraftwerk der ETH Zürich und dem Universitätsspital wurde vom Kanton ein Kredit von 1 Mio. Fr. bewilligt. Für den Kanton erhöht sich damit die Versorgungssicherheit, und der Betrieb des Fernheizkraftwerkes kann stark reduziert werden (nur noch für Notfälle). Im Normalfall wird der Wärmebedarf der Anstalten vom kantonalen Fernwärmeverbund (Heizkraftwerk Aubrug und KVA Hagenholz) gedeckt.

(SVA) Im Jahr 1993 haben **weltweit acht neue Kernkraftwerke** mit der Stromproduktion begonnen (in Frankreich, Russland, USA, Japan und China). Im gleichen Zeitraum wurden drei ältere Einheiten stillgelegt, zwei in GB, eine in USA. Anfang 1994 umfasst der internationale Nuklearpark in insgesamt 30 verschiedenen Ländern 428 Kernkraftwerke, die über eine Leistung von 337 000 MW verfügen und rund 17% des Weltbedarfs an Elektrizität produzieren.