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: 88 (1997)

Heft: 20

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: 15.07.2025

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

Glossar der energiepolitischen Begriffe und ihrer zeitgemässen Entsprechung 1997 (nicht abschliessende Aufzählung)

«OUT»	«IN»
Abonnent Bezüger (verkaufs- oder verwaltungstechnisch) Bezüger (physikalisch) Bezugsbedingungen	Kunde Kunde Bezüger Lieferbedingungen Liefermodalitäten Lieferofferte
Gebühren (kaufmännisch-privatrechtlich) Gebühren (verwaltungsrechtlich) Reglement (kaufmännisch-privatrechtlich)	Preise, Kosten Gebühren Allgemeine Geschäftsbedingungen (AGB) Allgemeine Vertragsbedingungen (AVG) Vertragsbedingungen
Reglement (öffentlich-rechtlich) Strombezug Tarif Tarifbestimmung Werk	Reglement, Regulativ Stromkonsum Preis Preiskondition Unternehmung EVU (die Energieversorgungsunternehmung), Lieferant

ken pro Kilowatt Bruttoleistung aufstocken. Dabei wird der Kanton bis 2005 rund neun Mio. Franken weniger einnehmen. Im Gegensatz zum Tessin ist in anderen wichtigen Wasserkraftkantonen wie Graubünden und Wallis (es bestehen Anpassungsautomatismen) das neue bundesrechtliche Wasserzinsmaximum von 80 Franken sofort in Kraft gesetzt worden.

Strom populär

(m) 600 000 elektrische Modell-Eisenbahnanlagen soll es nach Angaben einschlägiger Kreise in der Schweiz geben. Die meisten davon liegen jedoch gut verpackt auf den Dachböden der Erwachsenen und bilden deshalb nur ein kleines Stromverbrauchspotential. Auch wenn alle Züge zur gleichen Zeit fahren würden, könnte man auf zusätzliche Kraftwerke verzichten: insgesamt rund 6000 kW, soviel wie eine «richtige» starke Lokomotive, wären dazu nötig.

Eines der beliebtesten «elektrischen» Hobbys: Modelleisenbahnen.

Technik und Wissenschaft
Technique et sciences

Allein arbeitende Personen und deren Überwachung

Der Markt bietet umfangreiche technische Überwachungs- und Alarmsysteme an. Hier stehen erweiterte bzw. mit schnurlosen Telefonen oder mit Funk integrierte Systeme in Zusammenhang mit den Sicherheitsaspekten des Arbeitens an Starkstromanlagen und anderen sensitiven Anlagen in abgelegenen Standorten zur Diskussion.

Zur Problematik allein arbeitender Personen

Vom Arbeiten unter Spannung abgesehen, werden in der Praxis oft Fragen betreffend Zulässigkeit allein arbeitender Personen gestellt. Eine besondere Gefahr kann im allgemeinen nicht «bestehen», sie kann sich aber ergeben. Auch bei eventuellen Gefahren ist die Anzahl der Arbeitnehmer auf das Nötigste zu beschränken; allein Arbeitende sind jedoch zu überwachen.

Beispiele allein arbeitender Personen und deren Überwachung im Bereich der Elektrizitätswerke

Rasenpflege in grossräumiger Freiluftanlage

Für solche Tätigkeiten operiert man nur ausserhalb der Annäherungszone unter Spannung stehender Anlageteile. Die Eintrittswahrscheinlichkeit einer Anlagehavarie während solcher Arbeiten ist zwar minim, die möglichen Folgen könnten aber hoch sein. Auch von der Problematik einer erhöhten Berührungs- oder Schrittspannung im Falle einer Betriebsstörung abgesehen, erscheint eine Forderung nach einer zweiten Person nicht vertretbar. Eine technische Überwachung der einzelnen Person ist für solche Fälle die passende Lösung.

Mess- und Prüfarbeiten in unbedienten Anlagebereichen

Solche oft tagelang durch Einzelpersonen ausgeführte Tätigkeiten sind ein klassisches Anwendungsfeld von «Totmannsystemen». Diese sind geeignet für Personen, die sich

Taschenkommunikator für Personenüberwachung und Schnurlos-Telefonie (Bild ascom).

längere Zeit nicht melden oder wenn das Gerät während einer bestimmten Zeit nicht mehr bewegt wird. Für weiträumigere Anwendung (z. B. Stauanlagen in abgelegenen Gebieten) bestehen vom Prinzip her vergleichbare, über das Funknetz betriebene Systeme (z. B. KWGS). Der wesentliche Kostenfaktor liegt dabei in der Systemanforderung «Standortidentifikation».

Ähnliche Voraussetzungen sind für Kontrollgänge in unbedienten Anlagen gegeben. Gemeint sind Routinekontrollen und solche aufgrund von Alarmsignalen.

Störungslokalisierung und -behebung bei Freileitungen

«Besondere Gefahren» ergeben sich durch klimatische Faktoren wie Sturmwind (umstürzende Bäume) und Lawinen. Bei gestörtem Versorgungsnetz steht der Einsatzstelle in der Rekognoszierungsphase in der Regel wenig Personal zur Verfügung; sie wird auch wenig Personal exponieren (wobei die Risiken örtlich beurteilt werden müssen). Die Frage der Überwachung und allfälliger Alarmierung bei Unfall ist stets aktuell. Durch Funk und zusätzlich Natel ist das Problem allerdings entschärft. Eine automatische Standortidentifikation (GPS) im Schadensfall wäre wohl dienlich, bleibt aber aufgrund der geringen Ereigniswahrscheinlichkeit und der Verhältnismässigkeit oft ein Wunschziel.

Zählermontage, Installationskontrolle

Diese Tätigkeiten, weitgehend unter Spannung, werden generell im Alleingang durchgeführt. Eine automatische Alarmierung, sie müsste standortidentifiziert sein, dürfte auch hier an der Verhältnismässigkeit scheitern; dies um so mehr, als solche Tätigkeiten mehrheitlich im bewohnten Bereich ausgeführt werden.

Marktchancen integrierter Systeme

Es geht bei den beschriebenen Anforderungen um Systeme mit schnurloser Kommuni-

Schädliche Bergwässer

(Mü/eth) Die Permeabilität (Durchlässigkeit) des Wassers steigt mit zunehmendem Salzgehalt rapide an. Stark konzentrierte Wässer erreichen beinahe die für die Luft geltenden Werte. Dies war eine der Haupterkenntnisse einer Fachtagung über die «Einflüsse des Bergwassers auf die Dauerhaftigkeit von Bauwerken» am 25. August an der ETHZ Hönggerberg. Gefährlich sind betonaggressiv wirkende Bestandteile in den Bergwässern. Bergwässer manifestieren sich als Wasseraustritte sowie als Erscheinungsformen von Salztransport, Aussinterungen und Betonzerstörung. In den Kontaktbereichen von Bergwasser und Beton kommt es zu Gefügeauflockerungen, zur Schalenbildung und zur Ablösung von Spritzbeton; so entstehen in Bauwerken im Berg Schäden in Milliardenhöhe.

Krusten, Aussinterungen, Risse, Löcher

Eine Übersicht über Vorkommen von Bergwässern in der Schweiz und die Gefährdung von Bauwerken anhand aktueller Beispiele gab *M. C. Wegmüller*, Ingenieurbüro Wegmüller in Riehen. So zeigt sich in verschiedenen teuren Bauten ein direkter Zusammenhang zwischen Gesamtmineralisation der Bergwässer (Gehalt an Salz, CO_2 usw.) und den bereits festgestellten Schäden. Der Salzgehalt von Bergwasser zeigt sich auf eindrückliche Weise in der Kristallisation verschiedener Mineralien bei Quellwasseraustritten und in augenfälligen, oberflächlichen Salzausblühungen auf Gestein und Spritzbeton (Bild). So weist zum Beispiel der San-Bernardino-Strassentunnel an vielen Stellen sehr hohe Bergwasser-Mineralgehalte und entsprechende Schäden auf. Der Gotthard-Strassentunnel liefert hierzu durchweg günstigere Werte. In Kraftwerkstollen wurden schon mal Wände von 40 bis 50 cm Dicke durchbrochen. Als besonders gefährdet erweisen sich Tiefbauten in Einzugsgebieten kohlensaurer Bergwässer (Kantone GR, TI). Für die Schweiz charakteristisch sind allgemein die hohen Überdeckungen. Die grossen Ablagerungsmengen führen zu entsprechend hoher Mineralisierung der Bergwässer.

Labornachweise

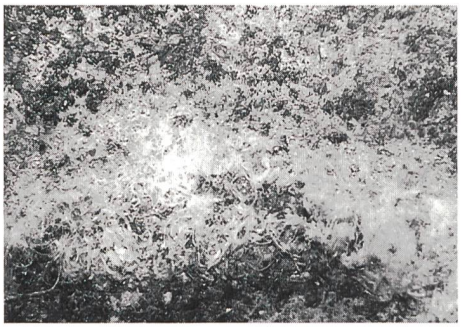
J. D. Chabot, Institut Bauplanung und Baubetrieb der ETH, sowie *Dr. M. Romer*, EMPA Dübendorf, erklärten die Ergebnisse der Nachbildung der Korrosionsmechanismen durch Laborversuche. Untersucht wurde die chemische Reaktivität verschieden mineralisierter Wässer gegenüber Zementstein. Dabei wurden auch Problemlösungen präsentiert.

M. C. Wegmüller fasste Möglichkeiten zur Prävention und Folgerungen für künftige Projekte und Baubeteiligte zusammen. Es geht hierbei vor allem auch um organisatorische Massnahmen (Dauerhaftigkeitsnachweise).

Vernetzte Zusammenarbeit

Prof. Dr. *R. Fechtig*, Institut Bauplanung und Baubetrieb der ETH, wies auf die Notwendigkeit erhöhter interdisziplinärer Arbeit hin. Dazu gehören Geotechnik, Hydrologie, Chemie, Materialtechnologie, Bauverfahrenstechnik und Projektplanung. Es sind die Sparten, in denen sich für solche Bauten die Geologen und Bauingenieure auskennen müssen. Aus der Fülle der Forschungsergebnisse sollte eine Grundschulung für die Verantwortlichen möglich sein (mit ETH und EMPA als Partner). Auch spezielle Gruppierungen wie Bauherren, Kantone oder Elektrizitätswerke dürften Interesse daran haben. Die Ergebnisse der vorgestellten Forschungsarbeit müssten überall früh einfliessen. «Die Arbeit soll eine Sensibilisierung bringen», so Prof. Fechtig. Die «Sponsoren» der Arbeit sollen sich nun Gedanken machen, wie sie in ihren Bereichen die Langlebigkeit verbessern können. Später soll die Breitenwirkung verstärkt werden, um weitere Mittel für die Entwicklung zu gewinnen. Dazu ist auf Anfang 1998 die Publikation einer leichtverständlichen Broschüre vorgesehen. Die Forschungsarbeit wird vom Projekt- und Studienfonds der Elektrizitätswirtschaft (PSEL) unterstützt.

Weisse Salzkruste hinter abgesprengten Betonsplittern (Bild EMPA).



Oberflächliche Salzausblühung auf Betonboden.

Freileitung mit Durchhänger

(sl) Wie kleine Eiffeltürme aneinandergereiht stehen Hochspannungsmasten in der Landschaft: Einer riesigen Wäscheleine gleich überziehen die rund 30 Meter hohen Stahlgittermasten und die etwa 250 Meter langen Leiterseile Felder, Wälder und Wiesen, aber auch Wege und Strassen.

Der Abstand der Seile zum Boden ist festgelegt: Bei Hochspannungsleitungen muss der tiefste Durchhängepunkt der Freileitung aus Sicherheitsgründen einen Mindestabstand zum Erdboden von sechs Metern haben. Überquert die Stromleitung eine Strasse, wächst der Abstand um einen Meter.

Mehr Strom auf der Leitung

Seit den 50er Jahren ist der Strombedarf stark gestiegen. Um den Bedarf zu decken, schickten die Energieversorger mehr Strom über die Leitung und hängten die Leiterseile mehrerer Stromkreise an einen Mast. Da die Spannung auf 110, 220 oder 380 Kilovolt festgelegt ist, wird die übertragbare Leistung durch eine höhere Stromstärke gesteigert. Je mehr Strom aber über die Leitung fliesst, desto wärmer wird sie und desto stärker dehnt sie sich aus: Klettert die Seiltemperatur von 40 auf 80 Grad, hängt das 250 Meter lange Seil einen Meter weiter durch.

Wenn die Menschen vor der Sommerhitze in Freibäder flüchten, erwärmen sich auch die Leitungen stärker. Voll ausgelastet könnte es dann sein, dass der Sicherheitsabstand zum Boden unterschritten wird. Statt neue, höhere Masten zu errichten, ist es auch möglich, die vorhandenen zu verlängern: Die Stromversorger trennen die Stahlgittertürme auf und setzen ein zusätzliches Stück ein.

Überlandleitungen: Installationen zur sicheren Stromversorgung.

kationsmöglichkeit, kombiniert mit Alarmierung. Dabei kann unterschieden werden zwischen Systemen ohne und Systemen mit Standortidentifikation.

Im EW-Bereich sind echte Bedürfnisse und damit Anwendungschancen nur in einzelnen Bereichen auslotbar, zudem nur mit Systemen ohne Standortidentifikation. Generelle Voraussetzung ist eine optimale Benutzerfreundlichkeit eines Systems.

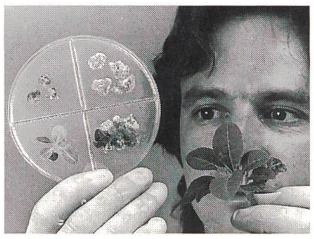
Sofern auf Standortidentifikation verzichtet wird (was durchaus vernünftig erscheint), bietet sich ein System analog «ascom» als günstige Lösung an. Telefonische Alarmübertragungen und Funktelefone in Anlagen gehören ohnehin bereits zum Standard.

Die Mehrkosten für integrierte Standortidentifikation sollten für Anlagen in Gebäudekomplexen mit den heutigen elektronischen Mitteln noch im Rahmen bleiben und gemessen an den zur Diskussion stehenden Personenrisiken und Sachwerten auch verhältnismässig sein. Das Bedürfnis für grossräumige Systeme mit Standortidentifikation ist zurzeit noch zuwenig abgeklärt, könnte aber in Zukunft mit neuen Technologieanwendungen interessant und verhältnismässig werden.

Kommission Sicherheit im Elektrizitätswerk

Bodensanierung in Jahren statt Jahrzehnten

(spp) 100 Quadratkilometer Kulturland sind nach Schätzung von Fachleuten allein in der Schweiz mit Schwermetallen – Kupfer, Zink und Cadmium – belastet und in ihrer Fruchtbarkeit beeinträchtigt. Herkömmliche Sanierungsverfahren wie das Abtragen und Auswaschen der verseuchten Böden oder die thermische Behandlung des Erdreichs sind sehr teuer und ökologisch bedenklich. Neue Perspektiven in der Bodensanierung eröffnet die natürliche Eigenschaft bestimmter Pflanzen, dem Boden Schwermetalle zu entziehen und diese in ihren oberirdischen Teilen einzulagern. Allerdings würde das Reinigen des Bodens mit den heute zur Verfügung stehenden Pflanzensorten mehrere Jahrzehnte dauern. Eine Berner Forschungsgruppe hat im Rahmen des Schwerpunktprogramms «Umwelt» des Schweizerischen Nationalfonds ein erfolgversprechendes Züchtungs- und Selektionsverfahren entwickelt, das die Schwermetall-Aufnahmefähigkeit ausgewählter Pflanzenarten rasch steigert. Weltweit fahnden die Forschenden nach Pflanzen mit hoher Schwermetall-Aufnahmefähigkeit. Zell- oder Gewebeproben dieser Pflanzen werden dann im Labor auf künstlichen Nährmedien vermehrt. Mit geeigneten Methoden lässt sich die Mutationsrate, d. h. die Häufigkeit, mit der Veränderungen der Erbanlagen stattfinden, erhöhen. Zeitsparend und ohne jeweils die Entwicklung der ganzen Pflanze abwarten zu müssen, können so Mutationen mit hohem Aufnahmepotential für



Zuchterfolg bei schwermetallbindenden Pflanzen.

Schwermetalle identifiziert und weiter untersucht werden. Im Visier der Forschenden stehen Pflanzen, mit denen sich ein verseuchter Boden innert weniger Jahre reinigen liesse.

Computer-Chaos im Jahr 2000?

(sl) Das Licht geht aus, Aufzüge stehen still, Telefonnetze brechen zusammen – die Computer spielen verrückt. Weltuntergang? Im Gegenteil: Aufbruch in ein neues Jahrtausend. Ältere Computer-Programme brauchen für das Jahr 2000 jedoch Nachhilfe. Die Rechner in Unternehmen, Behörden und Maschinen arbeiten oft nur mit sechsstelligen Datumsangaben – das kann Probleme schaffen.

Wenn am 1. Januar 2000 die Silvesterböller krachen, würde der Kalender in diesen Computern auf die Zahlenfolge 01.01.00 umspringen – die Programme glauben, das Jahr 1900 habe begonnen. Für Energieversorger könnte das beispielsweise bedeuten: Kraftwerke schalten sich automatisch ab, weil sie laut Computer seit Jahrzehnten nicht mehr gewartet wurden. Rechnungen für Strom und Gas werden nicht mehr zugestellt, da der Rechner sie um 100 Jahre zurückdatiert.

Test für zu Hause

90% aller zentralen Grossrechner, so schätzen Experten, sind auf den Jahrtausendwechsel nicht eingestellt. Firmen, Behörden und Privatleute, die moderne Personalcomputer (PC) und Standardprogramme nutzen, bleiben vor dem Zusammenbruch der elektronischen Datenverarbeitung (EDV) hingegen zumeist verschont. Mit einem einfachen

Test kann jeder selbst erkennen, ob sein PC korrekt programmiert ist: Die Uhr im Rechner auf den 31.12.1999, 23:55 Uhr, stellen und fünf Minuten warten. Zeigt der Computer anschliessend das Jahr 2000 und fällt der Tag richtig auf einen Samstag, ist das System in Ordnung.

Rentner zum Programmieren gesucht

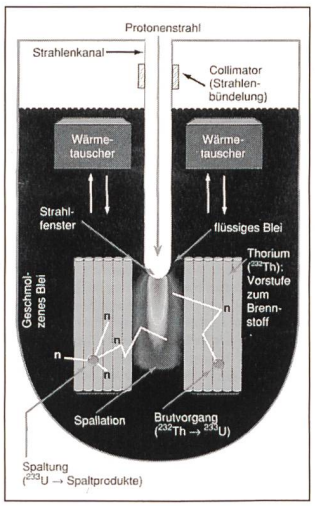
Der Grund für das drohende Chaos: Als die Computer vor rund 30 Jahren ihren Dienst antraten, war der Speicherplatz knapp. Zudem rechneten die meisten Programmierer aus den 60er und 70er Jahren gar nicht mit der Langlebigkeit ihrer Computer-Anwendungen. Die EDV-Profis von damals sind jetzt wieder gesucht. Denn die Experten im Rentenalter sind häufig die einzigen, die sich mit den alten Programmiersprachen noch auskennen.

Die Kosten für die weltweite Umstellung werden vom Fraunhofer Institut für Software und Systemtechnik auf mehrere 100 Milliarden Dollar geschätzt. Um die aufwendige Prüfung per Hand zu vermeiden, nehmen spezielle Computer-Werkzeuge (Tools) die Suche nach den zweistelligen Datumsangaben und deren Änderung automatisch vor. Zusätzlich kommt wohl zur gleichen Zeit die Umstellung auf den Euro. Und zu allem Übel ist das Jahr 2000 auch noch ein Schaltjahr.

Cern: Fortschritte beim Energieverstärker

(sva) Physiknobelpreisträger Carlo Rubbia informierte kürzlich an der Ratsversammlung des Laboratoire européen de physique des particules (Cern) die Vertreter der 19 Mitgliedstaaten über die experimentellen Fortschritte und zukünftigen Einsatzmöglichkeiten des sogenannten Energieverstärkers. Dieser besteht im wesentlichen aus einem Beschleuniger zur Erzeugung von energiereichen Teilchen, einem geeigneten Ziel («Target»), in dem durch Beschuss mit diesen Teilchen Spallationsneutronen freigesetzt werden, sowie einer unterkritischen Kernbrennstoff-Anordnung, in der die Spallationsneutronen Kernspaltungen auslösen und dadurch vermehrt werden. Beim Überschreiten eines bestimmten Neutronenmultiplikationsfaktors wird durch die Kernspaltungen mehr Energie freigesetzt, als zum Betrieb des Teilchenbeschleunigers nötig ist – es resultiert ein Energiegewinn. Das Verfahren basiert auf Ideen aus den vierziger Jahren und wurde vor gut dreieinhalb Jahren der Öffentlichkeit vorgestellt.

Rubbia möchte mit seinem Energieverstärker einerseits neue Wege zur Energiegewinnung eröffnen. Andererseits steht immer mehr auch die «Verbrennung» unerwünschter Radionuklide im Zentrum des Interesses. In einem ersten Experiment wurde am Cern eine Anordnung aus Natururan und Wasser als Ziel-/Brennstoffanordnung mit Synchrotron-Protonen beschossen. Dabei wurde ein Energiegewinn mit Faktor 30 erreicht, was dem vorausberechneten Wert entsprach. In einer nächsten Etappe wurden die Eigenschaften einer grossen und sehr reinen Bleieinheit im Hinblick auf die Verwendung als Spallationsneutronenquelle (Ziel) und Moderator untersucht.

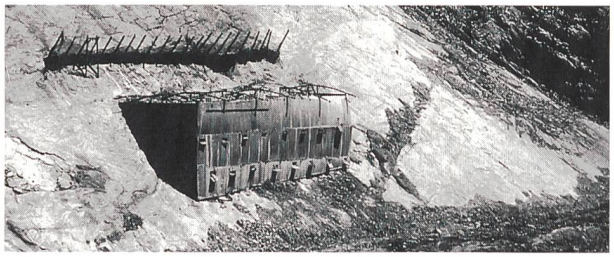


Aufbau des Reaktors eines Energieverstärkers (Bild IZE).

Der letzte natürliche Kernreaktor ist bedroht

(sva) Eine Gruppe von Wissenschaftern hat dazu aufgerufen, den letzten unberührten Naturreaktor von Bangombé im afrikanischen Staat Gabun für wissenschaftliche Untersuchungen unter Schutz zu stellen. Die anderen 14 natürlichen Kernreaktoren, die nur etwa 30 km entfernt in der wichtigsten Uranlagerstätte von Gabun in einem Becken bei der Stadt Oklo liegen, wurden bereits teilweise oder ganz ausgebeutet. Die Gruppe möchte im Rahmen eines europäischen Forschungsprogramms hydrogeochemische und geochemische Prozesse untersuchen, welche die Wanderung von Radionukliden beeinflussen. Durch die Forschungsarbeiten erhofft man sich weitere Erkenntnisse über das Langzeitverhalten von hochradioaktiven Abfällen in geologischen Formationen.

Die 15 Naturreaktoren von Gabun wurden 1972 entdeckt und sind ein Phänomen, das aus keiner anderen Region der Welt bekannt ist. Die europäische Forschergruppe geht davon aus, dass diese Situation nirgendwo sonst auf der Erde bestand. Entsprechend liefere der letzte intakte Naturreaktor einzigartiges Anschauungsmaterial für das Verhalten von Aktiniden und radioaktiven Spaltprodukten in einem geologischen System. Da in Bangombé lediglich etwa 100–200 Tonnen kommerziell verwertbares Uran gewonnen werden könnten, bestehe zudem auch keine zwingende wirtschaftliche Notwendigkeit, diese Lagerstätte auszubeuten.



Der Naturreaktor von Oklo (Gabun, Bild Nagra).

Grösste Anlage für Windenergie geplant

(d) Die weltweit grösste Anlage für Windenergie will ein japanisch-amerikanisches Joint-venture in den Rocky Mountains (US-Staat Wyoming) errichten. Die Firmen Tomen und Sea West Energy wollen gemeinsam bis Ende 1998 eine Anlage mit insgesamt 41 000 kW Leistung errichten. In der Rocky-Mountains-Region von Carbon County sollen dazu 69 von Mitsubishi Heavy Industries Ltd. entwickelte Windmaschinen installiert werden. Die Kosten des Projekts wurden auf etwa 60 Mio. $ (rund 90 Mio. Franken) beziffert.

Neuer Windpark in Portugal

(m) 17 Windmaschinen mit insgesamt 10,2 MW Leistung stehen seit dem Sommer 1997 in den Meadas-Bergen (Portugal) in Betrieb. Der Windpark «Fonte da mesa» ist Eigentum der Enernova (eine Gesellschaft der EDP) und soll jährlich 28 GWh ans Netz bringen, Strom für etwa 15 000 Portugiesen.

Einweihung eines neuen Windparks in Portugal.