

**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:** 85 (1994)

**Heft:** 2

**Rubrik:** Organisationen = Organisations

### **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>**

netzes Russlands. 72 Energieversorgungskombinate wurden in regionale Aktiengesellschaften umgewandelt. Die RAO ist deren Dachorganisation.

In das Stammkapital der RAO eingebracht wurden 49% des Grundkapitals jedes regionalen EVUs. Dazu kommen die Vermögen der Wärmekraftwerke über 1000 MW und Wasserkraftwerke über 300 MW Leistung. Im weiteren gehören zur RAO die zentralen Höchstspannungsleitungen sowie die Hauptlastverteilung in Moskau, des einheitlichen Energiesystems Russlands und der vereinigten regionalen Lastverteilungen.

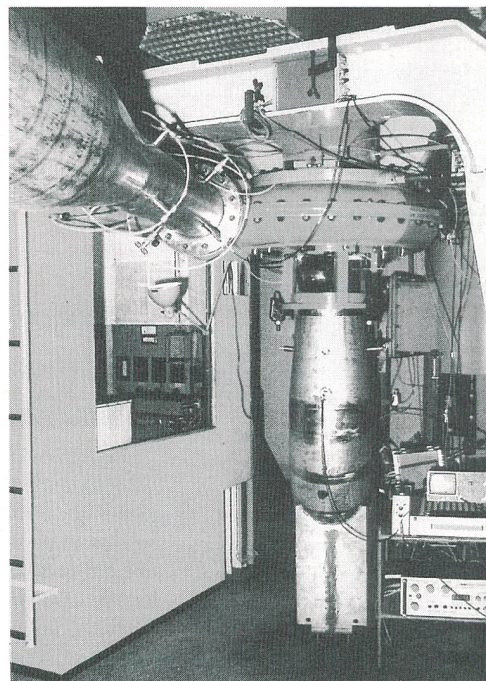
Die RAO Tochtergesellschaften erzeugen rund 48% des russischen Stroms und umfassen zurzeit 9 Kernkraftwerke, 100 Wasserkraftwerke und 600 Heizkraftwerke. Das zentrale Verbundnetz befördert jährlich 1062 TWh. Der jährliche Ersatzbedarf veralteter Anlagen beträgt rund 8000 MW Kraftwerksleistung, vorläufig können jedoch nur etwa 4000 MW/Jahr fertiggestellt werden.

## «Mobile» Anlage verknüpft West- mit Ostnetz

(verb) Die Hochspannungsgleichstromkurzkupplung (HGÜ) der österreichischen Verbundgesellschaft im Umspannwerk Wien-Südost, die am 12. November 1993 offiziell in Betrieb ging, ist nach der HGÜ in Dürnrohr und einer in Bayern die dritte Anlage dieser Art in Europa. Sie dient in erster Linie der österreichischen Versorgungssicherheit. Sie stärkt die wirtschaftliche Zusammenarbeit zwischen Ungarn und Österreich und ist darüber hinaus ein wichtiger Schritt zur elektrizitätswirtschaftlichen Vereinigung ganz Europas, eine Verbindung zwischen Ost und West. Die wäre wegen der unterschiedlichen Frequenz ohne HGÜ nicht möglich. Wesentlich: Sie kann bei Bedarf «verlagert» werden. Die Anlagekosten betragen über 100 Mio. sFr. Über die neue HGÜ können bis maximal 600 MW laufen.

Modell einer Pumpturbine auf einem Versuchsstand, wie ihn das Labor Montcherand erhalten soll

Modèle d'une turbine de pompage sur un stand d'essai tel qu'il sera construit à Montcherand



## Organisationen Organisations

### Wechsel an der Spitze der Erdöl-Vereinigung

(e) Auf den 1. Februar 1994 hat Rolf Hartl die Funktion des Geschäftsführers der Erdöl-Vereinigung übernommen. Der 39-jährige Hartl tritt die Nachfolge von Baptist Gehr an. Gehr wird dem Verband für Spezialaufgaben weiterhin zur Verfügung stehen. Hartl war vor seinem Übertritt zur Erdöl-Vereinigung während sechs Jahren im Stab des Unter-

nehmensbereiches Energie der Elektrowatt AG tätig.

### Stiftung für Mini-Hydraulik-Labor gegründet

(cve/Zu) Die Vereinigung für die Entwicklung von erneuerbaren Energien (Ader) mit Sitz in Lully hat anfangs Dezember 1993 die Stiftung «Mini-Hydraulik-Labor Montcherand» gegründet. Zweck der Stiftung ist der Bau und der Betrieb eines For-

schungslabors für die Weiterentwicklung der Mini-Hydraulik. Zu den Stiftungsmitgliedern gehören unter anderem die Compagnie d'Electricité Vaudoise (CVE), die Eidgenössische Technische Hochschule Lausanne (EPFL) sowie die Ingenieurschule des Kantons Waadt (EINEV).

### Entwicklung von leistungsfähigen Mini-Turbinen

Fast 6000 Kleinwasserkraftwerke mit einer Leistung unter 500 kW sind in der Schweiz seit Anfang Jahrhundert aufgegeben worden. Das wachsende Umweltbewusstsein hat in den letzten Jahren das Interesse für sie neu geweckt. Die Errichtung von Kleinwasserkraftwerken ist jedoch eng mit der Entwicklung von Mini-Turbinen verbunden. Diese Technik, die sowohl in der Schweiz als auch im Ausland noch praktisch unerforscht ist, muss gleichzeitig drei Anforderungen genügen: hoher energetischer Wirkungsgrad, hohe Zuverlässigkeit und niedrige Betriebskosten. Diese Forschungsarbeiten will das Labor Montcherand voraussichtlich ab Anfang 1995, unterstützt von der CVE, der EPFL und der EINEV übernehmen, um dann das Know-how Herstellern von Mini-Turbinen oder Kleinkraftwerkbesitzern weiterzuverkaufen.

### Forschungslabor im Wasserkraftwerk Montcherand

Der Standort des Forschungslabors ist bereits gewählt: die Stiftung wird im Wasserkraftwerk Montcherand der CVE ansässig sein. Dort soll ein Prüfstand mit einer Länge von rund 20 m errichtet werden, der aus zwei Versuchskreisläufen besteht: einem offenen, an der Druckleitung des Kraftwerkes angeschlossenen Kreislauf, der vor allem für Versuche an Aktionsturbinen verwendet werden soll, und einem geschlossenen Kreislauf für Versuche an Reaktionsturbinen.

Die Laborversuche sollen an kleinen Prototypen ausgeführt werden, das heisst an Turbinen für Kraftwerke, die wieder instandgesetzt werden sollen. Die Verbesserungen an der Turbine für ein bestimmtes Kraftwerk werden für alle Turbinen desselben Typs mit gleicher spezifischer Drehzahl Gültigkeit haben.

Bevor aber mit dem Bau des Forschungslabors begonnen werden kann, muss die Stiftung noch seine Finanzierung sicherstellen. Der Nationale Energie-Forschungs-Fonds (NEFF) und das Bundesamt für Energiewirtschaft haben bereits einen namhaften Beitrag an das 3,5-Millionen-Projekt zugesagt.

## Fondation du laboratoire de mini-hydraulique de Montcherand

(cve/Zu) L'Association pour le développement des énergies renouvelables (Ader), à Lully, a créé début décembre la Fondation du laboratoire de mini-hydraulique de Montcherand. Cette nouvelle fondation a pour but de construire et d'exploiter un centre de recherche expérimentale pour la mise en valeur de la mini-hydraulique. Parmi les membres de la fondation se trouvent la Compagnie Vaudoise d'Electricité (CVE), l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne et l'Ecole d'Ingénieurs de l'Etat de Vaud (EINEV).

### Développement de mini-turbines efficaces

Depuis le début de ce siècle presque 6000 petits aménagements hydroélectriques dont la puissance était inférieure à 500 kW ont été abandonnés en Suisse. La prise de conscience des problèmes liés à la protection de l'environnement a redonné un intérêt croissant à la mini-hydraulique. La réalisation de petites centrales hydrauliques est cependant étroitement liée au développement de la technique des mini-turbines. Cette technique, qui est encore pratiquement

inexplorée, doit satisfaire à trois impératifs: un bon rendement énergétique, une grande fiabilité et un faible coût de fabrication. C'est à la recherche de la réalisation simultanée de ces trois impératifs que la fondation va se vouer, pour ensuite vendre son savoir-faire aux constructeurs de mini-turbines ou aux propriétaires de petites centrales hydroélectriques.

### Laboratoire à la centrale de Montcherand

L'emplacement pour le laboratoire expérimental est déjà choisi: la fondation sera logée dans la centrale hydroélectrique de Montcherand de la CVE. C'est là que sera construit le stand d'essai qui devra s'étendre sur une vingtaine de mètres de long et comprendra deux circuits d'essai distincts mais indépendants: un circuit ouvert, branché sur la conduite forcée de la centrale, essentiellement destiné aux essais de turbines d'action, et un circuit fermé, destiné aux essais des turbines à réaction.

Les essais de laboratoire seront effectués sur des petits prototypes, c'est-à-dire sur des turbines pour des sites à réhabiliter. A l'issue des essais, chaque turbine ainsi optimisée constituera une expérience complète pour toutes les turbines de ce type et de même vitesse spécifique,

quelles que soient leurs dimensions.

Toutefois, avant la construction du laboratoire, son financement doit être assuré. Le Fonds national de la recherche énergétique ainsi que l'Office fédéral de l'énergie ont accordé un montant important à ce projet dont le coût s'élève à 3,5 mio. de francs environ.

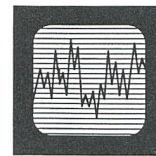
## Neue Aufgabe für alt Nagra-Präsident Dr. Rudolf Rometsch

(na) Der ehemalige Nagra-Präsident Dr. Rudolf Rometsch ist kürzlich zum Mitglied der französischen «Commission d'évaluation des recherches sur la gestion des déchets radioactifs

à haute activité» ernannt worden. Rometsch präsierte die Nagra von 1978 bis 1988.

## Österreicher neuer UCPT-Präsident

(öze) Die Union für die Koordinierung der Erzeugung und des Transportes elektrischer Energie (UCPTE) hat Dr. Walter Fremuth, den Generaldirektor der österreichischen Elektrizitätswirtschafts-AG (Verbundgesellschaft), zu ihrem neuen Präsidenten bestellt. Fremuth löste am 1. Januar 1994 den Spanier José Maria Pazgoday als Präsidenten der Vollversammlung der UCPT ab. Fremuth war bisher Vizepräsident der UCPT. Während seiner Präsidentschaft wird sich der Sitz der UCPT nach Wien verlagern.



## Technik und Wissenschaft Technique et sciences



Einen ersten Höhepunkt feierte der im Frühsommer 1993 gegründete Elektromobil-Club der Schweiz Ende November im Rahmen seiner ersten Jahresabschlussfeier im Technorama Winterthur: Mit der ECS-Trophy wurden die besten Elektromobilfahrer ausgezeichnet. Die Auswertung berücksichtigte die Ergebnisse am Grand Prix Formel E in Emmen, am Bergrennen auf den Mont-Soleil und an der Tour de Sol. Bild (von links nach rechts): Dr. Irene Aegerter, Vizedirektorin des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke (Hauptsponsor des ECS), mit den besten Serienmobilfahrern

## Satelliten helfen bei der Überwachung von Staumauern

(swv) Die Mauern und Dämme der rund 100 Stauseen in der Schweiz werden ständig überwacht und in bestimmten Intervallen auch immer wieder vermessen, um ihre Sicherheit zu gewährleisten. Seit einiger Zeit dienen dazu neben den konventionellen Methoden zusätzlich die Funksignale eines speziellen Satellitensystems.

### Sichere Bauwerke

Obwohl solide gebaut, zählen Talsperren zu den bestüberwachten Bauwerken überhaupt. Zu

ständiger Beobachtung sind ihre Besitzer – in der Regel die Kraftwerkbetreiber – schon von Gesetzes wegen durch die Talsperrenverordnung des Bundes verpflichtet. Davon zeugen auch die vielen Messinstrumente wie Pendel usw. in den Kontrollgängen und Schächten der Staumauern. Hinzu kommen die regelmässigen geodätischen Vermessungen der Mauern und Dämme von aussen.

Ist die relative «Unruhe» der Umgebung (und damit der Vermessungspunkte) der eine Schwachpunkt bei der rein optischen Vermessung von Talsperren, so sind die wetterabhängigen und durch die Topographie eingeschränkten Sichtverhältnisse der andere: Die klassischen Me-