

**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:** 77 (1986)

**Heft:** 2

**Rubrik:** Diverse Informationen = Informations diverses

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 01.04.2025

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

# Für Sie gelesen

## Lu pour vous

### Strom aus tausend Quellen

Rudolf Weber: Strom aus tausend Quellen. Ein Streifzug durch die Energietechnik und -forschung von heute und morgen – verständlich dargestellt. Verlag Haupt, Bern und Stuttgart 1985. 213 Seiten, 127 Abbildungen, kartoniert, Fr. 23.–.

Über 90 Artikel des unabhängigen Wissenschaftsjournalisten Rudolf Weber für Zeitungen und Zeitschriften aus den letzten Jahren sind in diesem soeben erschienenen Buch zusammengestellt. Wie es der Titel ankündigt, stehen dabei die vielen Möglichkeiten, Strom zu erzeugen und zu nutzen, im Vordergrund, darüber hinaus wird aber auch auf die Nutzung anderer Energieformen und auf das Energiesparen eingegangen.

Das Buch umfasst insgesamt drei Abschnitte, die sich wie folgt in Unterkapitel gliedern:

– **Erneuerbare Energie:** Wasserkraftwerke, Solarthermische Kraftwerke, Solarzellen, Windenergie, Biomasse, Erdwärme

– **Kernenergie:** Reaktoren und Kernkraftwerke, Pannen und Zuverlässigkeit, Reaktorsicherheit, Wiederaufarbeitung und Endlager, Kernfusion

– **Neue Energietechniken:** Wärmekraftwerke, Energiespeicherung, Motoren und Fahrzeuge, Raumheizung

Die grosse Stärke des Buches ist die leichtverständliche, anschauliche Darstellung mit vielen Fotos und Zeichnungen. Die verschiedenen Artikel sind in sich abgeschlossen. Sie entstanden jeweils aufgrund eines aktuellen Informationsbedürfnisses. Hauptanliegen des Buches ist daher weniger die systematische und umfassende Vermittlung von Wissen als vielmehr, auf aktuelle Fragen eine knappe, aber präzise und vor allem verständliche Antwort in Form von Einzelinformationen zu geben. Dass einzelne Aspekte in mehreren Beiträgen und zum Teil mit etwas unterschiedlicher Gewichtung angesprochen werden, tut dem Wert dieses Buches keinen Abbruch: Es ist ein informatives Nachschlagewerk vor allem für Laien, die sich auf dem umfangreichen Gebiet der Energie eingehender informieren wollen. *Bm*

### Vademecum über die Lagerung radioaktiver Abfälle

Das Energieforum Schweiz hat ein handliches Vademecum zur

Problematik der Endlagerung radioaktiver Abfälle herausgegeben. Die Broschüre «Die nukleare Entsorgung von A-Z» im Postkartenformat erläutert die 41 wichtigsten und insbesondere auch von Parlamentarier-Seite am meisten diskutierten Fragen rund um die Endlagerung in der Schweiz und im Ausland. Behandelt werden von «Abfall» bis «Zwischenlager» Themen wie das Nagra-Projekt Gewähr 1985, die Aufgabenteilung bei der Entsorgung schweizerischer radioaktiver Abfälle, die Standorte, welche die Nationale Genossenschaft für die Lagerung radioaktiver Abfälle eingehend auf ihre Eignung zur Lagerung solcher Abfälle untersuchen will sowie die Eigenschaften der stark-, mittel- und schwachaktiven Abfälle. Einen besonderen Stellenwert geniessen in der Broschüre die Sicherheitsfragen rund um die nukleare Entsorgung. Ein ausführliches Stichwortverzeichnis erleichtert die Suche nach bestimmten Informationen.

Das Vademecum ist in den drei Sprachen Deutsch, Französisch und Italienisch zum Preis von Fr. 1.50 je Exemplar erhältlich beim Energieforum Schweiz, Postfach 3082, 3000 Bern 7.

### Aide-mémoire sur la gestion des déchets radioactifs

Le Forum suisse de l'énergie vient de publier un aide-mémoire pratique sur le problème du stockage final des déchets radioactifs. Cette brochure, intitulée «La gestion des déchets nucléaires A à Z», de format carte-postale, commente les 41 questions les plus importantes et les plus discutées par les parlementaires au sujet du stockage final des déchets nucléaires en Suisse et à l'étranger. Les thèmes traités vont de «Ahaus» à «Zwentendorf», en passant par le «Projet Garantie 1985» de la CEDRA, la répartition des tâches pour le stockage des déchets radioactifs, les sites choisis par la CEDRA pour procéder aux études sur l'aptitude des sols à abriter de tels déchets, ainsi que les caractéristiques des déchets de haute, moyenne et faible radioactivité. Les questions de sécurité en ce qui a trait au stockage des déchets nucléaires sont particulièrement traitées dans cette brochure. Un index détaillé facilite la recherche des informations.

L'aide-mémoire est disponible au prix de fr. 1.50, en français, en allemand et en italien auprès du Forum suisse de l'énergie, case postale 3082, 3000 Berne 7.

## Diverse Informationen Informations diverses

### Wirkungsleistung- und Blindleistung-Sekundenreserve Wirksamkeit und Wirtschaftlichkeit verschiedener Massnahmen in Kraftwerken und Netzen

Tagung am 19./20. Februar 1986 im Kulturzentrum Gasteig,  
München

Die verschiedenen Massnahmen zur Bereitstellung von Wirk- und Blindleistungsreserve im Sekundenbereich sind statisch und dynamisch unterschiedlich wirksam und erfordern zudem einen unterschiedlichen Aufwand an Investitions- und Betriebskosten. Aus diesem Grunde werden im Rahmen dieser Tagung die Wirkungsweise, Wirksamkeit und Wirtschaftlichkeit der verschiedenen Wirk- und Blindleistungsreserve-Massnahmen dargelegt und einander gegenübergestellt.

Die Fachtagung wird vom Fachausschuss «Netzregelung» der

VDI/VDE-Gesellschaft Mess- und Regelungstechnik getragen, in dem die verschiedenen Wirk- und Blindleistungsreserve-Massnahmen ausführlich behandelt worden sind. Auf der Grundlage der dort aufgeführten Fachdiskussionen sowie der erarbeiteten Ausschussunterlagen sind die thematisch aufeinander abgestimmten Tagungsbeiträge erstellt worden.

Ziel der Tagung ist die Bereitstellung von Entscheidungshilfen für Planer und Betreiber von Kraftwerken und Netzen, um abwägen zu können, welche im konkreten Anwendungsfall möglichen Massnahmen sich zur Erfüllung der netzseitigen Anforderungen eignen. Diesem Ziel sollen auch die vorgesehenen Fachdiskussionen im Anschluss an die einzelnen Vorträge dienen.

Anfragen sind zu richten an: VDI/VDE-Gesellschaft Mess- und Regelungstechnik, Postfach 1139, D-4000 Düsseldorf 1, Tel. 0211/6214-228, Telex: 08 586 525



### Drittes internationales Kolloquium über Fakturierung der elektrischen Energie

Am 22. und 23. Mai 1986 führt die Electricité de Strasbourg das dritte internationale Kolloquium über Fakturierung der elektrischen Energie in Strassburg durch.

Es sind folgende Themen vorgesehen:

1. Kundenverwaltung
2. Fakturierung der Kunden mit hohem Leistungsverbrauch
3. Entwicklung der Zahlungsmittel
4. Ablesungsmethoden

Die Teilnahmekosten werden pauschal 1000 französische Francs betragen.

Die Anmeldung ist bis 31. Januar 1986 erforderlich. Das Programm sowie das Formular für die Anmeldung sind vom Sekretariat des VSE erhältlich.

### 50 Jahre Hoover Dam in Kalifornien: Von der höchsten zur meistbesuchten Staumauer der Welt

Las Vegas, die berühmt-berüchtigte Stadt der Spielkasinos in der Wüste Nevadas zieht nicht nur viele Amerikaner, sondern auch Touristen aus aller Welt an. Das strahlende und blinkende Lichtermeer der Leuchtreklamen lässt am «Strip», der pulsierenden Hauptader Las Vegas, die Nacht zum Tage werden. Leistungsfähige Klimaanlageanlagen verdrängen die Wüstenhitze von über 40° Celsius aus den Hotels und Spielhöhlen, um auch die Spiellust temperaturmässig zu begünstigen.

Auch ohne besonders energiebewusst zu sein, fragt sich jeder, nicht vollständig vom Glückspiel gefangene Besucher, sehr bald, woher diese Verschwenkerstadt Las Vegas ihren Strom bezieht. Die Antwort erhält man aus dem Reiseführer oder an jeder Hotelbar: Vom «Hoover Dam».

Auf der Fahrt zu diesem angeblichen Lebensnerv von Las Vegas taucht nach einigen Meilen ausserhalb der Stadt plötzlich ein tieblauer See, der Lake Mead, in der kargen Wüstenlandschaft auf. Die Strasse beginnt sich langsam zum Black Canyon und zum Colorado River hinunterzuwinden. Mehrere Parkplätze in den Haarnadelkurven, Souvenir-Shops und Erfrischungsstände künden das Nahen einer bevorstehenden Sehenswürdigkeit an. Die überfüllten Parkplätze in der Nähe der Staumauer lassen einen grossen Publikumsandrang erahnen, was sich beim Überfahren der Mauerkrone durch die langen Warteschlangen auch bestätigt. Dank der hervorragenden Abfertigung der Besucher ist die Spitze der Warteschlange, die Kasse, sehr schnell erreicht. Mit der Bezahlung der Eintrittsgebühr von \$ 1.50 erhält jeder Besucher einen Anlageprospekt, woraus man unter anderem entnehmen kann, dass der Hoover Dam Anno 1935 175 Mio \$ gekostet hatte.

Vier Lifte führen die Besuchergruppen zum 200 m tiefer gelegenen Maschinenhaus hinunter. Unten im kühlen Innern der Mauer angelangt, erfährt man vom professionellen Rundgangbegleiter, dass der Hoover Dam und der dadurch gebildete Lake Mead nicht etwa nur als Besucherattraktion oder als Energielieferant für die einarmigen Banditen in Las Vegas gebaut wurde, sondern dass die Staumauer in erster Linie Land und Bewohner vor katastrophalen Überschwemmungen schützen soll. Als weiteren Hauptzweck speichert der Lake Mead Wasser für Industrie, Haushalt und Landwirt-

### Qualität zur Zukunftssicherung

Als Folge der rezessiven siebziger Jahre und im Bewusstsein, dass die traditionell hohe Qualität der Schweizer Produkte und Dienstleistungen massgeblich für den bisherigen Erfolg der Schweizer Wirtschaft verantwortlich war, setzte sich Mitte des letzten Jahrzehnts die Idee einer umfassenden Qualitätssicherung (QS) durch. Zu jenem Zeitpunkt führte die japanische Konkurrenz deutlich vor Augen, was es bedeutet, über ein integrales, d.h. alle Unternehmensbereiche und -funktionen sowie sämtliche Phasen der Produktentstehung betreffendes, QS-System zu verfügen. Immer

### Troisième Colloque International sur la facturation de l'énergie électrique

Le 22 et 23 mai 1986, l'Electricité de Strasbourg organise le troisième Colloque International sur la facturation de l'énergie électrique à Strasbourg.

Les thèmes retenus sont les suivants:

1. Gestion de la clientèle
2. Facturation des clients à forte puissance
3. Evolution des moyens de paiement
4. Méthode de relevé

Les frais de participation sont fixés forfaitairement à 1000 francs français.

L'inscription pour la participation doit se faire jusqu'au 31 janvier 1986. Un programme ainsi que les bulletins d'inscription peuvent être retirés au Secrétariat de l'UCS.

schaft. Von diesem Speicher profitieren über 12 Millionen Einwohner, und theoretisch könnte mit ihm eine zweijährige, vollkommene Trockenheit des Colorado River überbrückt werden. Daneben produziert das Kraftwerk Strom für eine halbe Million Bewohner der Staaten Nevada, Arizona und Kalifornien.

Unten im riesigen Maschinenhaus angekommen, gibt der Begleiter, unbeirrt vom dröhnenden Lärm der Generatoren, feierlich die imposanten Ausmasse des Hoover Dam bekannt: Höhe 221,4 m, Dicke am Fuss 201,2 m und an der Krone 13,7 m; Kronenlänge 379,2 m; Betonvolumen 2,5 Millionen Kubikmeter. Stolz wird betont, dass der Hoover Dam bis 1957 die höchste Betonstaumauer der Welt war. Leider sei dann aber im kleinen Alpenland Schweiz in Europa die 237 m hohe Bogenmauer Mauvoisin und bereits vier Jahre später die mit 285 m immer noch Weltrekord innehabende Gewichtsmauer Grande Dixence gebaut worden. Er bedauert auch kürzlich den letzten Höhengsuperlativ an die Staumauer El Cajon in Honduras (von Schweizer Wasserbau-Ingenieuren geplant) verloren zu haben, nämlich das Prädikat «höchste Bogenstaumauer der westlichen Hemisphäre.»

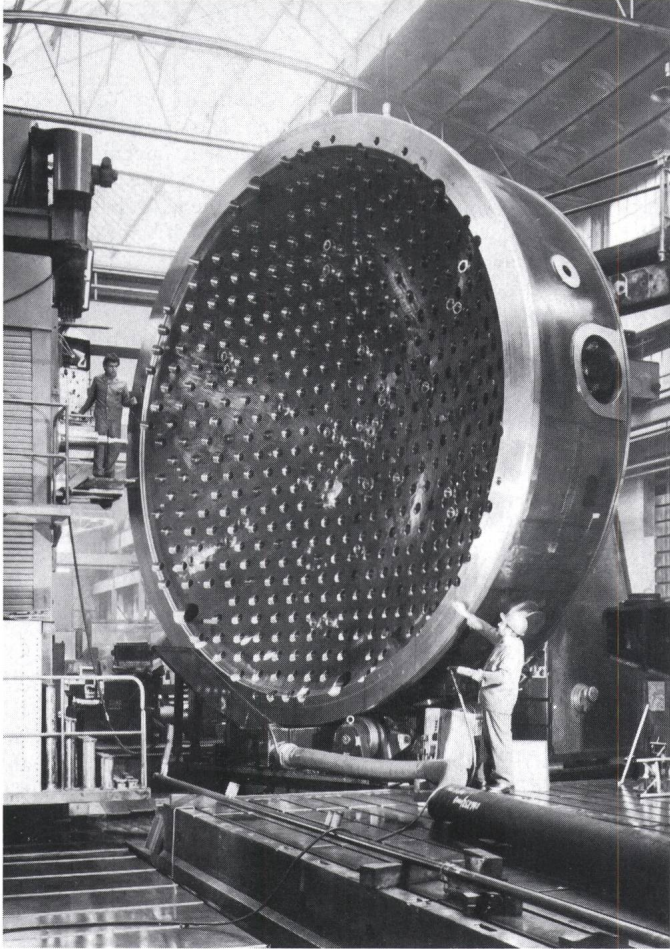
Ein kurzer Rundgang im Labyrinth der Gänge und Kammern im Innern der Mauer endet wieder im Lift. Glücklicherweise oben angekommen, strebt der Hauptharst der Besucher zum klimatisierten Ausstellungspavillon, (wohl) um der unerträglichen Hitze zu entgehen. Dort würdigt eine ausgezeichnete Tonbildschau das 50jährige Bestehen des Hoover Dam. Wie bei solchen Shows üblich, wird vor allem der Nationalstolz der Amerikaner angesprochen. Spätestens wenn ein ehemaliger Bauarbeiter mit tiefer, einer Zigarettenwerbung ähnlicher Stimme sagt «We'd a good time at Hoover Dam and we've done a good job», beginnt das Publikum Beifall zu klatschen. Beim Verlassen des Pavillons wischen sich einige amerikanische Damen verstohlen die Tränen aus den Augen. Ja, die Amerikaner sind stolz auf ihren Hoover Dam; sie haben ihn gar zum 7. Ingenieurwunder innerhalb der USA ernannt.

Als Schweizer ist man darob ein wenig erstaunt, verspürt man in unserem Lande doch kaum Stolz gegenüber den Staumauern. Angesichts des Weltrekordes der Mauer Grande Dixence hätten wir jedoch allen Grund dazu. Aber eben, vielleicht braucht es neben einem besonderen Publikum auch ein besonderes Jubiläum; beispielsweise im Jahre 2011, wenn die Staumauer Grande Dixence ihren 50. Geburtstag feiert. Anton Schleiss, dipl. Bauing. ETH, Zürich

schnellere Technologiefortschritte und die zunehmende Komplexität der Arbeitsabläufe verstärkten zusätzlich die Forderung nach einem derartigen System.

Zwischen 1976 und 1982 entwickelte die Schweizerische Arbeitsgemeinschaft für Qualitätssicherung (SAQ) die Schweizer Qualitätssicherungsnorm SN 029 100, welche Mitte 1982 in Kraft trat. Sie ist ein branchenneutrales und praxisbezogenes Normenwerk. Die Schweizer QS-Norm lässt jedem Unternehmen die Möglichkeit offen, ein seinen spezifischen Bedürfnissen angepasstes QS-System einzurichten. Die SN 029 100 beschreibt lediglich die Anforderun-





gen, die das betriebseigene QS-System erfüllen muss, damit das SQS-Zertifikat der Stufe A, B oder C erlangt werden kann.

Als erste schweizerische Unternehmen des Grossmaschinenbaus haben nun vor kurzem Sulzer-Escher Wyss, Zürich, und ihre Tochtergesellschaft Bell, Kriens, Zertifikate der Stufe A der Schweizerischen Vereinigung für Qualitätssicherungs-Zertifikate (SQS) erhalten. Die SQS bescheinigt damit das Vorhandensein sowie die laufende und lückenlose Anwendung eines höchsten Anspruchs gerecht werdenden Qualitätssicherungs-Systems in den beiden Betrieben.

Auf der einen Seite können sich die Kunden darauf verlassen, dass die erforderlichen qualitätssichernden Massnahmen von der Herstellung bis zur Ablieferung oder Montage eines bestimmten Produkts lückenlos angewendet werden. Sie können sich teure und zeitaufwendige Eingangs- und Nachkontrollen ersparen und auf eine stets gleichbleibende Mindestqualität der Produkte vertrauen.

Andererseits helfen die SQS-Audits den beiden Betrieben, kostenverursachende Schwachstellen zu eliminieren und generell die Qualitätskosten zu senken. Dadurch lassen sich Produktivität, Wettbewerbschancen und nicht zuletzt auch der Ertrag steigern.

Insbesondere das Element der Wettbewerbschancen dürfte in Zukunft immer mehr an Bedeutung gewinnen. Neben anderen Stellen der Bundesverwaltung und namhaften Grossunternehmen der Industrie beurteilt beispielsweise die Gruppe für Rüstungsdienste (GRD) das SQS-Zertifikat als gleichwertig der eigenen GRD-Überprüfung und bewertet es bei der Evaluation von Lieferanten positiv.

Bei diesem «Maxi-Salzstreuer» handelt es sich um einen 71 Tonnen schweren Moderatorbehälter-Deckel für ein Kraftwerk in Übersee. Selbst bei derartigen gewaltigen Werkstücken dürfen zum Beispiel die Bohrungen nur Toleranzen von wenigen Zehntelmillimetern aufweisen. Dazu sind rigorose Qualitätskontrollen notwendig. (Foto: Sulzer-Escher Wyss)

#### «Stören Hochspannungsleitungen den natürlichen Ozonhaushalt in Bodennähe?»

Dieses Thema behandelt Prof. Dr. Hans-Ulrich Dütsch, der frühere Leiter des Institutes für Atmosphärenphysik an der ETH Zürich, im Rahmen eines Kolloquiums des Fachbereiches Elektrische

Energietechnik am *Dienstag, 11. Februar 1986, um 17.15 Uhr*, an der ETH Zürich, Sternwartstrasse 7 (Fernmeldetechnik-Gebäude). Da diese Frage von den Medien in letzter Zeit mehrfach aufgegriffen wurde, sind diese Ausführungen eines ausgewiesenen Fachmannes von besonderer Aktualität.