

# Panorama

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association Suisse des Electriciens, de l'Association des Entreprises électriques suisses**

Band (Jahr): **92 (2001)**

Heft 15

PDF erstellt am: **12.07.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

## Kennzeichnung I: Elektrizität

Im Rahmen des Forschungsprogramms «Energiewirtschaftliche Grundlagen» des Bundesamts für Energie wurde der Bedarf für eine Strom-Kennzeichnung abgeklärt. Die Erhebung zeigte, dass grundsätzlich ein solcher Bedarf vorhanden ist, und dass Konsumentinnen und Konsumenten in erster Linie Informationen über die Erzeugungsart und die Herkunft des Stromes sowie über seinen Preis erhalten wollen. Daneben wird aber auch die Kontrolle dieser Angaben und die Vergleichbarkeit der Angebote gewünscht. In der Studie wird ein zweistufiges Kennzeichnungsmodell mit einer Basis- und einer Detaildeklaration vorgeschlagen. – Information: Tel. 031 322 56 29 (Martin Beck).

## Kennzeichnung II: Welches Label sagt was aus?

Nicht immer ist ersichtlich, wofür die bunten Labels auf Produkten und Verpackungen stehen, und ob das, was sie versprechen, auch kontrolliert wird.

Informationen über alle in der Schweiz gebräuchlichen Labels bietet neu die Infostelle für Umwelt- und Soziallabels der unabhängigen privaten Organisation Praktischer Umweltschutz Schweiz, Pusch, die so Transparenz schaffen und die Glaubwürdigkeit der Labels erhöhen möchte.

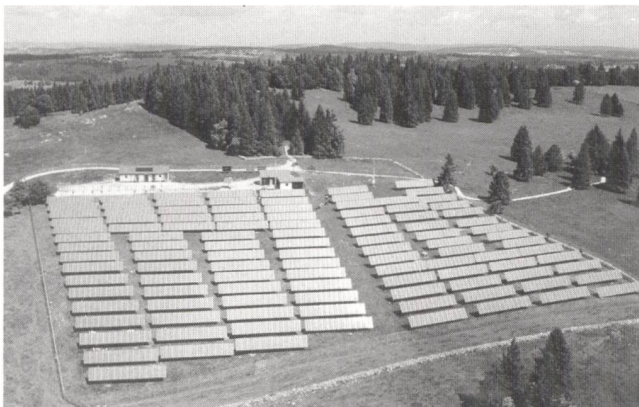
Die Basis bildet eine von Pusch erstellte, seit 1. April 2001 im Internet über [www.labelinfo.ch](http://www.labelinfo.ch) abrufbare Datenbank.

## Production de 4 mio. kWh en neuf ans

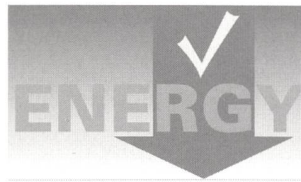
La plus importante installation photovoltaïque en Suisse au Mont-Soleil dans le Jura bernois a produit quatre mio. kWh depuis sa mise en service en 1992. Cela correspond à l'approvisionnement annuel de 1300 ménages environ. Ce résultat est dû à l'emplacement très favorable – car exempt de brouillard – de la centrale située à 1200 m d'altitude, à la technologie de qualité utilisée et à un encadrement technique compétent.

La Société Mont-Soleil, qui est formée de dix grandes entreprises suisses et est dirigée par la BKW FMB SA, a réalisé cette installation d'une puissance de 500 kW disposant de 4500 m<sup>2</sup> de cellules solaires de silicium en 1992.

Pour faire une visite guidée de l'installation, on peut prendre contact avec la Société Mont-Soleil, c/o BKW FMB SA Berne, tél. 031 330 53 04 (le matin).



L'installation photovoltaïque au Mont-Soleil



Wer zum Beispiel Informationen zu diesem Label für elektronische Geräte sucht, liegt hier richtig

Die Auswahl ausländischer Zeichen beschränkt sich vorderhand auf das EU-Ecolabel und die staatlichen Zeichen der europäischen Länder. Links zu Organisationen, die ähnliche Datenbanken im Ausland betreiben, erleichtern jedoch die Suche in anderen Ländern.

Mit wenigen Mouse-Klicks gelangt man zu allen wesentlichen Informationen: Name des Labels, Trägerschaft, Kriterien, Kontrolle und Bezugsquellen sowie Adress- und Linkliste der Trägerschaft.

Die Pusch-Infostelle wird durch das Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Buwal, das Bundesamt für Energie, BFE, die Koordinationsstelle für Umweltschutz des Kantons Zürich, den WWF und den Grossverteiler Coop finanziell unterstützt. – Information: [www.umweltschutz.ch](http://www.umweltschutz.ch)

## RDP-Créé: Rapport d'activité 2000

La Commission Recherche, Développement, Prospective (RDP) de la Communauté Electricité Romande et la Chambre romande d'énergie électrique (Créé) a publié récemment son Rapport d'activité de l'année 2000. Regroupant huit entreprises électriques, huit industries et les deux écoles HES-SO et EPFL, RDP-Créé poursuit quatre objectifs prioritaires:

- Dynamiser les activités de recherche, de développement et de prospective en Suisse romande à travers des projets concrétisables pour l'industrie.
- Favoriser la promotion des métiers de l'électricité et la

formation professionnelle des jeunes ingénieurs dont les entreprises et industries auront besoin dans le futur.

- Promouvoir les études et les analyses utiles à des décisions de politique énergétique.
- Soutenir la création de nouvelles PME ainsi que favoriser l'essor des entreprises existantes.

Créée il y a plus de dix ans, cette Commission a participé activement à plus de 50 projets de recherche qui ont débouché sur des réalisations technologiques marquantes et qui se sont traduites, en termes d'emploi, à la création de 386 personnes-années de places de travail. Le rapport d'activité 2000 présente une vingtaine de projets techniques réalisés, pour la plupart, dans les hautes écoles de Suisse romande en collaboration avec les milieux industriels et l'économie électrique. Mentionnons par exemple les projets Powerline Communications (PLC), Facts, Supercondensateurs, Turbine Pelton, Turbine Kaplan, Effets des champs électromagnétiques, L'architecture électrique, Energie et durabilité, etc.

RDP-Créé entend poursuivre, dans le futur, ces activités de stimulation scientifique, technique et économique. En cas d'intérêt ou de demande d'informations, le secrétaire de la Commission, D<sup>r</sup> François Gaille, se tient à votre disposition (tél. 021 310 30 30, [francois@electricite.ch](mailto:francois@electricite.ch) ou encore [info@electricite.ch](mailto:info@electricite.ch)). Le rapport d'activité peut être obtenu gratuitement sur demande à l'adresse ci-dessus.

## Chancen für den Starkstromkabel- markt

Der westeuropäische Starkstromkabelmarkt präsentiert sich nach einer neuen Studie der Unternehmensberatung Frost & Sullivan uneinheitlich. Der öffentliche Sektor hält sich

angesichts des liberalisierten und weitgehend gesättigten Strommarktes zunächst mit Investitionen zurück; gleichzeitig ist mit einer steigenden Nachfrage durch unabhängige Stromerzeuger zu rechnen.

Wachstumsaussichten knüpfen sich zunehmend an Erneuerungs- und Modernisierungsinvestitionen sowie an den Ausbau von Kraft-Wärme-Kopplung und erneuerbaren Energien. Umsatzfördernd wirkt auch die Nachfrage nach teuren Brandschutzisolierungen aus.

Trotz gewisser Schwierigkeiten ist also weiter mit einem kräftigen Absatz von Starkstromkabeln über 1 kV zu rechnen. Nur einzelne Sektoren wie Freileitungen über 36 kV werden unter einem Rückgang bei Neu- und Ersatzinvestitionen leiden.

Umsatzstärkstes Marktsegment waren im Jahr 2000 mit 43% die Erdkabel von 1 bis 36 kV. Der Sektor profitiert von der Diskussion um Gesundheits- und Umweltgefahren durch Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen.

Der Markt für Kabel über 36 kV (Umsatz 2000: knapp 1 Mia. US-\$) wird kräftig wachsen. Steigende technische Anforderungen und neue Projekte wie ein Seekabel in der Nordsee oder der Bau von Hochgeschwindigkeits-Bahnstrecken sorgen für neue Nachfrageimpulse.

Quelle: Frost & Sullivan Report 3860 (03/01), www.frost.com

Jahr	Umsätze (Mio. \$)	Umsatzwachstumsrate (%)
1997	1028,6	–
1998	980,9	4,6
1999	948,8	3,3
2000	919,8	3,1
2001	903,3	1,8
2002	909,5	0,7
2003	924,0	1,6
2004	935,5	1,3
2005	941,3	0,6
2006	947,7	0,7
2007	956,7	1,0

Entwicklung der Umsätze im europäischen Markt für Starkstromkabel

## La nouvelle société: BKW Übertragungsnetze AG

Pour se préparer à la libéralisation du marché de l'électricité, la BKW FMB Energie SA fonde la société BKW Übertragungsnetze AG (UTN). Elle a pour but d'assurer l'exploitation, la maintenance et l'extension du réseau de transport FMB (380/220 kV) ainsi que d'autres réseaux de transport et de distribution d'énergie électrique. Ces prestations englobent notamment la planification, la gestion et l'utilisation du réseau, la gestion des services ainsi que la maintenance de systèmes de conduite.

Par sa création, l'UTN devient propriétaire des installations du réseau de transport 380/220 kV de BKW FMB Energie SA et des droits correspondants. Cela concerne toutes les lignes et installations des sous-stations exploitées à 380 kV ou 220 kV. Le centre d'exploitation du réseau, les câbles à fibres optiques, les installations générales et les terrains restent propriété de BKW FMB Energie SA. – Contact: www.bkw-fmb.ch

## Förderung von Unternehmen im Ausland

Die operationelle Schweizer Aussenwirtschaftsförderung basiert auf einem Leistungsauftrag des Staatssekretariats für Wirtschaft Seco und der Osec, der schweizerischen Zentrale für Handelsförderung.

Die Osec wird am bestehenden System für die Vergabe von Projektbeiträgen zur Unterstützung von Export fördernden Massnahmen im Ausland festhalten. Rückwirkend auf den 1. Januar 2001 wurde ein neues Reglement verabschiedet, das unter anderen auch die Öffnung des potenziellen Kreises der Gesuchsteller und einheitliche Bewertungskriterien mit sich bringt. Die Beurteilung der Projekte und die Vergabe von Beiträgen erfolgt weiterhin durch einen Projektausschuss,

der sich aus verschiedenen interessierten Kreisen der Aussenwirtschaftsförderung zusammensetzt. Für das laufende Jahr werden Projekteingaben ausnahmsweise noch bis Ende Juni angenommen. – Kontakt und Information: Tel. 01 365 53 10 (Hr. U. Gysin), www.osec.ch

## Die Mutter der Technoparks

Vier Schweizer Technoparks aus Bern, St. Gallen, Tägerwilen und Zürich haben den «Club der Schweizer Technoparks und Gründerzentren» ins Leben gerufen. Damit soll die Technologiekompetenz und die Standortqualität für Jungunternehmer und Wachstumsfirmen in der ganzen Schweiz gefördert werden. Um den Nutzen für die eingemieteten Firmen, aber auch für die schweizerische Volkswirtschaft im Rahmen der globalen Strukturen zu optimieren, drängt sich – wie in allen umliegenden Ländern – ein Verband zur Nutzung interner Synergien, zum Aufbau internationaler Kontaktnetze sowie zur Schaffung optimaler Rahmenbedingungen in Zusammenarbeit mit Staat und Wirtschaft auf.

Bereits haben weitere Zentren aus Neuhausen, Linth und Yverdon-les-Bains die Mitgliedschaft angetreten – und zwei weitere Anmeldungen liegen vor. – Information: www.swissparks.ch

## Europäische Forschung

Das Bundesamt für Bildung und Wissenschaft (BBW) hat die Jahresberichte 2000 über die erfolgreiche Schweizer Beteiligung an den Rahmenprogrammen für Forschung und technologische Entwicklung der Europäischen Union und der europäischen Forschungsinitiative Cost auf CD publiziert (Bezug: europrogram@bbl.admin.ch).

Die Schweizer Beteiligungen an diesen Programmen werden durch das BBW gefördert, koordiniert und finanziert. An den

EU-Rahmenprogrammen können Schweizer Forschende bis zum Inkrafttreten der bilateralen Verträge projektweise teilnehmen. Bei Cost ist die Schweiz Vollmitglied. Gemäss BBW bedeuten die rund 500 neuen Schweizer Projektteilnahmen am 5. EU-Forschungsrahmenprogramm im Jahr 2000 einen neuen Rekord. – Information: www.admin.ch/bbw/abstracts/abstr2000/index.html

## Energie Schweiz veröffentlicht Evaluationen

Das Bundesamt für Energie (BFE), welches für die Durchführung des Aktionsprogramms Energie Schweiz (Nachfolgeprogramm von Energie 2000) zuständig ist, lässt die Wirkung energiepolitischer Massnahmen regelmässig durch unabhängige Institute prüfen – das Energiegesetz schreibt eine Erfolgskontrolle zwingend vor. Durch solche Analysen sollen Stärken und Schwächen aufgezeigt und bei allen Beteiligten Lernprozesse ausgelöst werden.

Nun hat das BFE drei weitere Evaluationen veröffentlicht. Es handelt sich dabei um Arbeiten zu den Themen «Information über Aus- und Weiterbildung von Energiefachleuten», «Weiterbildung in der Mobilitätsberatung» und «Das Subventionsprogramm in der Abwärmenutzung». – Information: Tel. 031 322 56 24 (Hr. Dr. Peter Ghermi).

## Mechatronik in Winterthur

Eine der Schlüsseltechnologien der kommenden Jahre ist die Mechatronik, eine interdisziplinäre Ingenieurwissenschaft, die auf den Fachdisziplinen Maschinenbau, Elektrotechnik, Informatik und Systemtechnik aufbaut. Mechatronische Systeme nehmen mit Sensoren Signale auf, verarbeiten sie und geben anschliessend selber Signale aus. Ihre Anwendung finden sie heute vor allem

in der Automobilindustrie, in Fotokameras oder in hoch entwickelten Produktionsanlagen.

Die Zürcher Hochschule Winterthur will sich in Zukunft schwergewichtig in diesem Bereich positionieren. Zu diesem Zweck hat sie mit dem Institut für mechanronische Systeme IMS eine entsprechende Forschungs- und Entwicklungseinrichtung geschaffen. – Information: [www.zhwin.ch](http://www.zhwin.ch)

## Aluminium: günstige Entwicklung

Die wirtschaftliche Lage der schweizerischen Aluminiumindustrie hat sich im Jahr 2000 in einem konjunkturell günstigen Umfeld gut entwickelt. Auch für das Jahr 2001 rechnet die Branche mit einem positiven Wachstum. Gegenüber dem Vorjahr wurde 9,1% mehr Aluminium im Inland eingesetzt. Die grössten Abnehmer sind dabei die Elektrotechnik und der Maschinen- und Apparatebau (Tabelle).

Aufgrund der Eigenschaft des Aluminiums, beliebig oft und ohne Qualitätseinbusse wieder verwertet zu werden, und dank seines hohen Materialwertes, gehört Aluminium zu den wichtigsten Werkstoffen. Bei den Anwendungen im Bauwesen, in der Elektroindustrie sowie im Maschinenbau liegt die Recyclingquote bei über 80%, bei der Verpackung gar bei 91%. Tiernahrungsschalen (65%) und Tuben (30%) weisen bedeutend tiefere Sammelquoten auf. – Information: [www.alu.ch](http://www.alu.ch)

Endnutzergruppe	Anteil (%)
Elektrotechnik	18
Maschinen- und Apparatebau	18
Verpackung	14
Bauwesen	13
Verkehr/Transportwesen	13
Haushalt/Büro	5
Andere Anwendungen	19

Inlandablieferungen der schweizerischen Produzenten nach Endnutzergruppen für das Jahr 2000

## Ausgleichsvorgänge in Elektroenergiesystemen

Mathematische Einführung, elektromagnetische und elektromechanische Vorgänge. Von: *A. M. Miri*, Universität Karlsruhe. Heidelberg, Springer-Verlag GmbH & Co. KG, 1. Aufl., 2000; 520 S., 322 Fig., ISBN 3-540-67735-6. Preis: geb. Fr. 179.–.

Dieses Buch wendet sich an Ingenieure, Wissenschaftler und Studierende der Fachrichtung elektrische Energietechnik. Schwerpunkte bilden Erzeugung, Übertragung und Verteilung elektrischer Energie. Nach einer Einführung in die erforderlichen mathematischen Grundlagen folgt eine umfassende Behandlung elektromechanischer Ausgleichsvorgänge in Elektroenergiesystemen. Die präzise Modellbildung der betrachteten Betriebsmittel wird vorgestellt. Untersuchungen in unterschiedlichen Frequenzbereichen und spezielle Berechnungsverfahren wie beispielsweise die Wanderwellentheorie sowie Methoden zur Untersuchung der transienten Stabilität runden das Themengebiet ab. Praxisnahe Beispiele illustrieren die Problematik.

## Elektrische Anlagentechnik

Kraftwerke – Netze – Schaltungen – Schutzrichtungen. Von: *Wilfried Knies, Klaus Schierack*. München, Carl Hanser Verlag, 3. Aufl., 2000; 461 S., viele Fig., ISBN 3-446-21598-0. Preis: broch. Fr. 53.–.

Mit diesem Lehrbuch bieten die Autoren den Lernenden ein Werk, das sowohl den Aufbau und die Wirkungsweise der Anlagenelemente (Betriebsmittel) vorstellt als auch Anleitung und Hilfestellung für die selbstständige Projektierung elektrischer Anlagen gibt. Dabei werden insbesondere die Nieder- und Mittelspannungsanlagen behandelt. Alle Problemstellungen und Lösungsansätze orientieren sich an den Forderungen, die

sich aus der Anlagenprojektierung ergeben. Anhand zahlreicher praktischer Beispiele wird der Lernende sowohl mit den theoretischen Zusammenhängen und physikalischen Grundlagen vertraut gemacht als auch zu einer einsichtigen Anwendung der Regeln der Technik geführt. Übungen und Lernziel orientierte Tests, die jedem Hauptkapitel angefügt sind, dienen zur Überprüfung des Gelernten. Das Buch wendet sich hauptsächlich an Studierende der Fachrichtung Elektrische Energietechnik an Fachschulen und Fachhochschulen. Die Vielzahl der Hinweise auf die Normen nach DIN VDE sowie die zahlreichen Diagramme und Tabellen sind aber auch für den in der Praxis stehenden Techniker und Ingenieur informativ und hilfreich.

## Stromrichter-gespeiste Drehstromantriebe

Theorie und Betriebsverhalten von Asynchronantrieben. Von: *Peter-Klaus Budig*. Berlin, VDE-Verlag GmbH, 2001; 272 S., div. Fig., ISBN 3-8007-2371-9. Preis: broch. Fr. 89.–.

Drehstromantriebe haben in den vergangenen Jahren zunehmend an Bedeutung gewonnen. Auch das Bedürfnis, drehzahlvariable Antriebe einzusetzen, nimmt zu. Die Ursachen hierfür liegen in der besseren Beherrschung der technologischen Prozesse, in den Möglichkeiten der Energieeinsparung und der Schaffung elektronischer Getriebe. Da es mit den modernen Mitteln der Mikroelektronik und der Softwaretechnik gelingt, dem robusten Drehstrom-Synchronmotor gleiche dynamische Eigenschaften wie einer Gleichstrommaschine zu verleihen, ist der stromrichter-gespeiste Asynchronmotor für die Drehzahlstellung von grosser Bedeutung.

Das Fachbuch geht auf das Zusammenwirken der Asynchronmaschine mit dem Strom-

richter ein und behandelt dies unter den Aspekten Stromrichter und ihre Betriebsweise, getakteter und gepulster Betrieb, Verluste, Pendelmomente und feldorientierte Regelung. Es richtet sich unter anderem an Studenten der Elektrotechnik und des Maschinenbaus, die sich speziell mit elektrischen Antrieben beschäftigen.

## Messwandler für Mittel- und Hochspannungsnetze

Von: *Ingmar Grambow* (Hrsg.) und 12 Mitautoren. Renningen, Expert-Verlag GmbH, 1. Aufl., 2000; 254 S., 178 Fig., ISBN 3-8169-1587-6. Preis: broch. Fr. 72.–.

Dieser Themenband spricht praxisbezogen aktuelle Probleme bei der Planung, beim Bau, bei der Prüfung und beim Betrieb von Messwandlern für Mittel- und Hochspannungsnetze an. Er gibt Vorschläge zur Erhöhung der Zuverlässigkeit, behandelt auch unkonventionelle Strom- und Spannungswandler und befasst sich mit dem Stand von IEC-Vorschriften. Zielpublikum sind Ingenieure, Techniker, Mitarbeiter der Energieversorgungsunternehmen, die Schaltanlagenindustrie sowie Gutachter und Beratungsfirmen.

## Elektrische Energieverteilung

Von: *René Flosdorff, Günther Hilgarth*. Stuttgart, B.G. Teubner, 7. Aufl., 2001; 389 S., div. Fig., ISBN 3-519-16424-8. Preis: broch. Fr. 59.50.

Die vorliegende 7. Auflage des seit 30 Jahren bewährten Werkes wurde überarbeitet und aktualisiert. Die Struktur wurde beibehalten; jedoch wurden die modernen Rechenverfahren weiter ergänzt. Der Studierende wird befähigt, Leitungen und Netze hinsichtlich Spannungsabfall, thermischer Belastbarkeit und Kurzschlussfestigkeit zu dimensionieren, wobei auch