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: 84 (1993)

Heft: 10

Vorwort: Nach dem Umdenken jetzt das Denken = Les temps de la réflexion ; Notiert = Noté

Autor: Müller, Ulrich

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

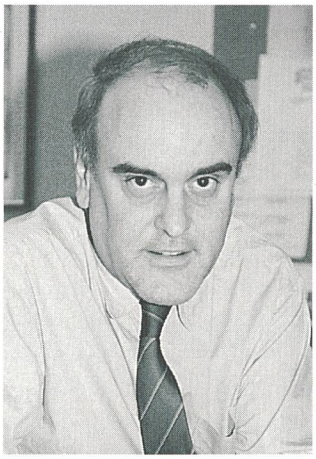
Download PDF: 09.07.2025

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

Nach dem Umdenken jetzt das Denken

In letzter Zeit erreichten unsere Redaktion wieder vermehrt Artikel und Anlässe zum weitgefächerten Themenkreis der Umwelt-Katastrophenszenarien. Nach der sogenannten Ölkrise 1973 und dem «Waldsterben» 1983 erwachen zunehmend differenzierende Zweifel an solchen globalen Meldungen. 1973 sagte man einen Energieschock und den Untergang der industriellen Gesellschaft innert weniger Jahrzehnten voraus, mit angeblichen Erdölvorräten von nur noch 10 Jahren. Heute weiss man, dass die Ölkrise wahrscheinlich ein grosser Bluff war. Mit dem Waldsterben mussten wir ähnlich schockierende Szenarien über uns ergehen lassen. Heute dominieren die Themen «Treibhaus» und «Ozon».

Inwiefern sind Befürchtungen berechtigt? Wissenschaftlich sauber bewiesen wurde bisher wenig. Es wurde jedoch in den letzten 25 Jahren eine Zunahme des CO_2-Anteils in der Atmosphäre von 0,028 auf 0,035% registriert. Das Ozonloch dagegen entdeckte man 1981 bzw. 1985 über der Antarktis. Es handelt sich um eine periodische Verringerung der Ozon-Konzentration im Frühjahr. Wesentlich in diesem Zusammenhang ist, dass die antarktische Stratosphäre stark von den Sonnenwind-Zyklen beeinflusst wird. Die Sonnenwinde können eine Leistung von bis zu 15 Millionen Megawatt erreichen (also viel mehr als die elektrische Leistung der Kraftwerke auf der ganzen Welt; ihr Einfluss wird eindrücklich sichtbar bei den Südlichtern, Aurora australis). Da diese Zyklen 11 Jahre lang sind, kann man noch nicht mit endgültigen Ergebnissen aufwarten. Dafür bräuchte es eher zwei volle Zyklen, also 22 Jahre.



Ulrich Müller, Redaktor VSE

Dennoch, die vorhandenen Daten und Anzeichen sind sehr ernst zu nehmen, vor allem auch der Aspekt der beschränkten Energieressourcen dieses Planeten sowie das Bevölkerungswachstum. Deshalb sind alle Anstrengungen, die eine geeignete Nutzung von erneuerbaren Energien zum Ziele haben, zu begrüssen. Hier kann sich die Schweiz, gemessen an ihren Mitteln, durchaus sehen lassen. So investieren zum Beispiel die verschiedenen öffentlichen Hände gegenwärtig rund 200 Mio. Franken jährlich in die Energieforschung, davon über 40% für erneuerbare Energien. Die schweizerischen Elektrizitätswerke, bereits sehr fortgeschritten mit einer zu 98% CO_2-freien Produktion, haben ihrerseits im Rahmen des Programms «Energie 2000» im letzten Jahr mit rund 20 Mio. Franken einen gewichtigen Beitrag an die Entwicklung der neuen, erneuerbaren Energien, insbesondere der Sonnenenergie geleistet. Die vielfältigen Artikel in diesem Heft geben einen guten Einblick in die Möglichkeiten und Grenzen dieser Bemühungen. Dabei wurden auch Meinungen berücksichtigt, die nicht unbedingt denen des VSE entsprechen.

Notiert
Noté

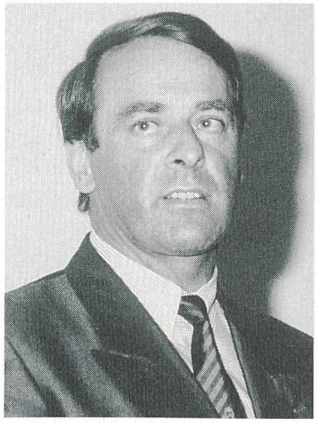
Sonnige und schattige Seiten

«Manchmal zweifle ich an unserer Mentalität. Wir haben aus der Schweiz ein Luxushotel gemacht. Doch wir haben vergessen, eine Toilette einzubauen. Denn die Entsorgung, zum Beispiel der radioaktiven Abfälle aus der Kernenergie, aber auch aus Forschung und Medizin, wollen wir lieber anderen überlassen.

Wir haben vergessen, dass auch die sonnigsten Seiten des Lebens Schattenseiten aufweisen. Wir wollen ein festliches Menü, aber bitte keine Infrastrukturanlagen wie zum Beispiel sichtbare Stromleitungen; wir wollen einen Ventilator, aber bitte keinen Lärm; wir wollen Touristen im Land und selbst mobil sein, aber bitte keine neuen Bahnen und keine Strassen.» (Bundespräsident Adolf Ogi am 18. März bei der Gaswirtschaft in Bern.)

Weitere Belastung von «Energie 2000»

Elf vorwiegend kernenergieablehnende Umweltorganisationen luden am 1. April zu einer Medienkonferenz mit unter anderem folgenden Themen ein: «Altreaktoren», «Ausstieg aus der Option Kernenergie», «Erfolglosigkeit von ‹Energie 2000›» sowie ein «Energiepolitisches Konzept zur Verbrauchseinschränkung». Dazu propagierten sie eine neue «Energie-Zukunft» mit Forderungen, die das Abschalten aller Kernkraftwerke zum Ziel haben. Ergänzt wurde das umfangreiche Dossier mit einem «Kleinen Schwarzbuch ‹Energie 2000›». Ungeschickt an dieser Inszenierung war, dass am Abend des gleichen Tages eine schon



Bundespräsident Adolf Ogi: Gesprächsbereitschaft

Le temps de la réflexion

De nombreux articles consacrés à des scénarios de catastrophes écologiques atteignent à nouveau ces derniers temps notre rédaction. Après la crise pétrolière de 1973 et la «mort des forêts» de 1983, il devient de plus en plus difficile de croire à la réalité de telles nouvelles globales. En 1973, les prévisions indiquaient des réserves de pétrole présumées pour seulement encore dix ans et de ce fait, un choc énergétique et la fin de la société industrielle en l'espace de quelques décennies. On sait aujourd'hui que la crise pétrolière était vraisemblablement le leurre du siècle. Il en a été de même avec la mort des forêts et ses scénarios tout aussi choquants. De nos jours, ce sont les thèmes «effet de serre» et «ozone» qui prédominent.

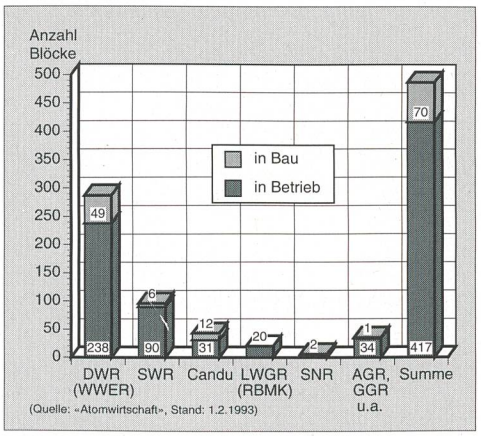
Dans quelle mesure certaines craintes sont-elles justifiées? Du point de vue scientifique, rien n'a jusqu'à présent été clairement démontré. Une augmentation de la teneur en CO_2 passant de 0,028 à 0,035% n'en a pas moins été enregistrée dans l'atmosphère au cours des 25 dernières années. Le trou dans la couche d'ozone par contre a été découvert en 1981 et 1985 au-dessus de l'Antarctique. Il s'agit ici d'une diminution périodique de la concentration d'ozone survenant au printemps. La forte influence des cycles des éruptions solaires sur la stratosphère antarctique est, dans ce contexte, essentielle. Les éruptions solaires peuvent atteindre une puissance allant jusqu'à 15 millions de mégawatts (ce qui dépasse nettement la puissance électrique des centrales mondiales; leur influence sur l'aurore australe, aurora australis, est impressionnante). Etant donné que ces cycles durent onze ans, des résultats définitifs ne peuvent pas encore être présentés. Il faudrait pour cela avoir plutôt deux cycles entiers, donc 22 ans.

Les données et indices existants, mais surtout le caractère limité des ressources énergétiques de notre Planète et la croissance démographique, n'en doivent pas moins être pris très au sérieux. Il faut donc approuver tous les efforts visant une utilisation appropriée d'énergies renouvelables. La Suisse peut être fière des efforts réalisés dans ce domaine. Les pouvoirs publics investissent ainsi actuellement quelque 200 mio. de francs par an dans la recherche énergétique, 40% allant aux énergies renouvelables. Les entreprises électriques suisses, dont la production est exempte à 98% de CO_2, ont pour leur part fortement contribué dans le cadre du programme «Energie 2000» au développement des nouvelles énergies renouvelables en 1992, et à celui de l'énergie solaire en particulier. Les articles publiés dans ce numéro du Bulletin donnent un bon aperçu des possibilités et limites de ces efforts. Des opinions qui ne correspondent pas forcément à celles de l'UCS ont elles aussi été prises ici en considération.

Ulrich Müller, rédacteur UCS

---

lange vereinbarte energiepolitische Aussprache mit Bundespräsident Adolf Ogi stattfinden sollte. Der Energieminister reagierte souverän, indem er die Umweltorganisationen per Pressecommuniqué auslud, aber weiterhin Gesprächsbereitschaft signalisierte. Die Aussprache fand dann am 3. Mai statt. Bundesrat Ogi erklärte darauf, die Forderungen der Umweltorganisationen seien nicht konsensfähig.



Kernkraftwerke der Welt nach Reaktortypen 1993

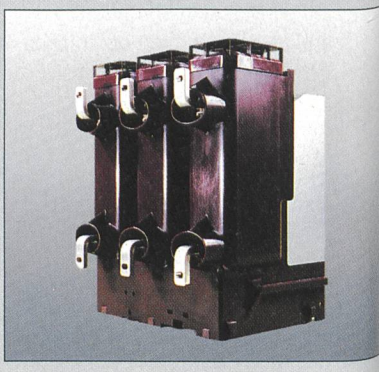
Stand der Kernkraftwerke 1993

(atw) Gemäss einer Statistik der Zeitschrift «Atomwirtschaft» waren Anfang 1993 in 30 Ländern der Welt 417 Kernkraftwerksblöcke mit 423 Reaktoren und insgesamt 348 893 MWe brutto in Betrieb. Bei der Zahl der Kernkraftwerksblöcke ist zu berücksichtigen, dass die britischen Anlagen Calder Hall und Chapelcross in der Statistik als jeweils ein Kernkraftwerksblock gerechnet werden, obwohl jeder mit vier Reaktoren ausgerüstet ist. In 20 Ländern waren insgesamt 70 Blöcke mit 65 347 MWe brutto in Bau. Damit ergeben sich insgesamt 487 (493) Kernkraftwerksblöcke mit einer Bruttoleistung von 414 240 MWe.

Inventaire des centrales nucléaires au début de 1993

(atw) Selon une statistique de la revue «Atomwirtschaft», 417 tranches nucléaires avec 423 réacteurs d'une puissance totale brute de 348 893 MWe étaient au début de 1993 en exploitation dans 30 pays. En ce qui concerne le nombre des tranches nucléaires, il faut tenir compte du fait que les installations anglaises, Calder Hall et Chapelcross, sont considérées chacune comme une seule tranche nucléaire, et ceci bien qu'elles soient équipées toutes deux de quatre réacteurs. 70 tranches d'une puissance brute de 65 347 MWe étaient en cons-truction dans 20 pays. Il en résultera 487 (493) tranches nucléaires d'une puissance brute de 414 240 MWe.

Leisten Sie sich Mittelspannungsanlagen mit der neuen Leistungsschalter-Generation HVTW 400



Jetzt ist die neue Vakuum-Leistungsschalter-Generation HVTW 400, ausgerüstet mit Primär-Relais MU/MT/MUT oder für Sekundär-Schutzrelais RN1, in der technisch ausgereiften Mittelspannungs-Anlagenreihe vom Typ PA und PN erhältlich.

Die Leistungsschalter HVTW 400, für 12 bis 24 kV, verkörpern in den metallgekapselten, typengeprüften Anlagen modernste Stromverteilungstechnik.

Verlangen Sie unverbindlich Unterlagen.

SPRECHER ENERGIE AG
Mittelspannungsanlagen
CH-5034 Suhr
Telefon: 064/33 77 33
Fax: 064/33 77 35

SPRECHER ENERGIE

Erstes chinesisches KKW in letzter Bauphase

(ch) Das Dayawan-Kernkraftwerk in Guangdong befindet sich in seiner letzten Bauphase.

Das erste chinesische Kernkraftwerk bereits auf Briefmarke

Anfang 1993 waren zwei Generatorengruppen mit 900 MW Gesamtleistung fertiggestellt. Eine wurde bereits an das Stromnetz angeschlossen und erzeugt jährlich 10 Mrd. Kilowattstunden. Somit gehört nun auch China zu den Ländern mit Kernenergienutzung.

Energievaloren

Wertpapiere aus der Elektrizitätswirtschaft zeichneten sich in den letzten Jahren nicht besonders durch die sonst traditionelle Stabilität aus. Besonders 1992 waren bedeutende Einbrüche zu verkraften, die jedoch in den letzten Monaten teilweise wieder nach oben korrigiert wurden. Der Aufschwung der Kurse begann vor allem im Vorfeld zur EWR-Abstimmung am 6. Dezember 1992.

Valeurs énergétiques

Au cours des dernières années, l'évolution de certains titres de l'économie électrique n'a, contrairement à la tradition, pas été particulièrement stable. C'est en particulier en 1992 que d'importantes baisses ont été enregistrées, baisses qui ont toutefois été en partie compensées durant ces derniers mois. Les cours ont commencé à remonter notamment pendant la période précédant la votation du 6 décembre 1992 sur l'EEE.

Ökonomie oder Ökologie?

(p) Umweltschutz soll für die Wirtschaft attraktiv werden, wobei gleichzeitig der Schutz der Umwelt verstärkt werden soll. Buwal-Chef Philippe Roch plädierte anlässlich einer kürzlichen Tagung des «Energieforums» auch für eine Vereinfachung der Bewilligungsverfahren. Zu Beginn eines Projektes müsse ein klarer Entscheid getroffen werden, der nachträgliche Korrekturen überflüssig mache.

Andererseits betonte Roch, dass höhere Energiepreise technische Weiterentwicklungen und die internationale Wettbewerbsfähigkeit fördern würden.

Die EG-Umweltminister wollen sich dagegen in der gegenwärtigen Rezession vorläufig nicht auf eine Energiesteuer festlegen. Mit diesem Instrument hätte der CO_2-Ausstoss in der EG bis zum Jahr 2000 stabilisiert werden sollen. Auch die Umweltminister-Konferenz Ende April in Luzern brachte diesbezüglich keine Ergebnisse.

Konzept für Energielenkungsabgabe

(sd) Um die Ziele von «Energie 2000» zu erreichen, hat Bundespräsident Adolf Ogi Mitte April das Bundesamt für Energiewirtschaft beauftragt, ein Konzept für eine Energielenkungsabgabe zu erstellen. Die Landesregierung will sich damit Klarheit verschaffen, wie dieses marktwirtschaftliche Instrument eingesetzt werden könnte. Der Bundesrat wird also noch in diesem Sommer drei Vorlagen zu diskutieren und aufeinander abzustimmen haben: ein CO_2-Abgabegesetz, ein Energiegesetz konventioneller Art und ein Konzept für eine Energielenkungsabgabe.

Fusion nucléaire

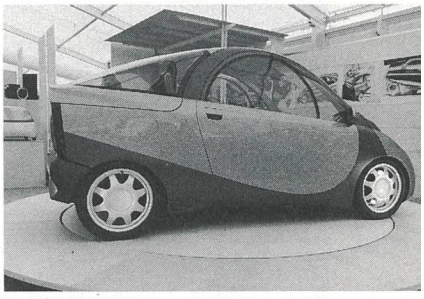
(aiea) Les délégations des quatre parties au projet international de réacteur thermonucléaire expérimental (ITER) se sont récemment réunies à Vienne pour aborder le stade de l'étude technique théorique d'un réacteur à fusion expérimental à confinement magnétique. Le projet, place sous l'égide de l'AIEA, est régi par un accord conclu à Washington D.C. le 21 juillet 1992 par les quatre parties, à savoir, la Communauté européenne, les Etats-Unis, le Japon et la Russie.

Galmiz-Verbois: Haute tension aérienne

(of) L'Inspection fédérale des installations à courant fort, seule autorité compétente, a déposé sa décision d'approbation des plans de détail proposés par l'Energie de l'Ouest-Suisse (EOS). Elle a opté pour la solution aérienne, estimant que «la sécurité de l'alimentation en énergie électrique et l'interconnection au réseau européen semblent dignes d'un intérêt au moins équivalent à celui de la protection de l'environnement».

2000 voitures électriques en Suisse

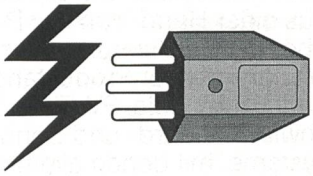
(of) La réédition d'une exposition spéciale avec 70000 visiteurs dans le cadre du Salon de Genève a confirmé le rôle moteur de la Suisse dans le développement des véhicules électriques. Près de 2000 voitures électriques circulent aujourd'hui dans notre pays, ce qui est la tête du classement mondial par habitant.



Prototype suisse «Esoro E 301» au Salon de Genève

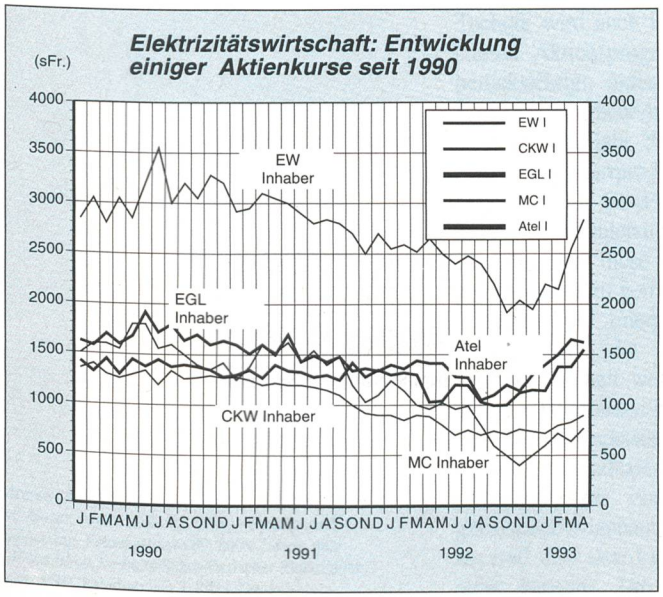
Kurzschluss

Kurzschluss ist die fehlerhafte Überbrückung eines Spannungsunterschiedes, so sagt uns das «Neue Grosse Lexikon» (1991). Wenn Politiker Elektrizität verstehen würden ...



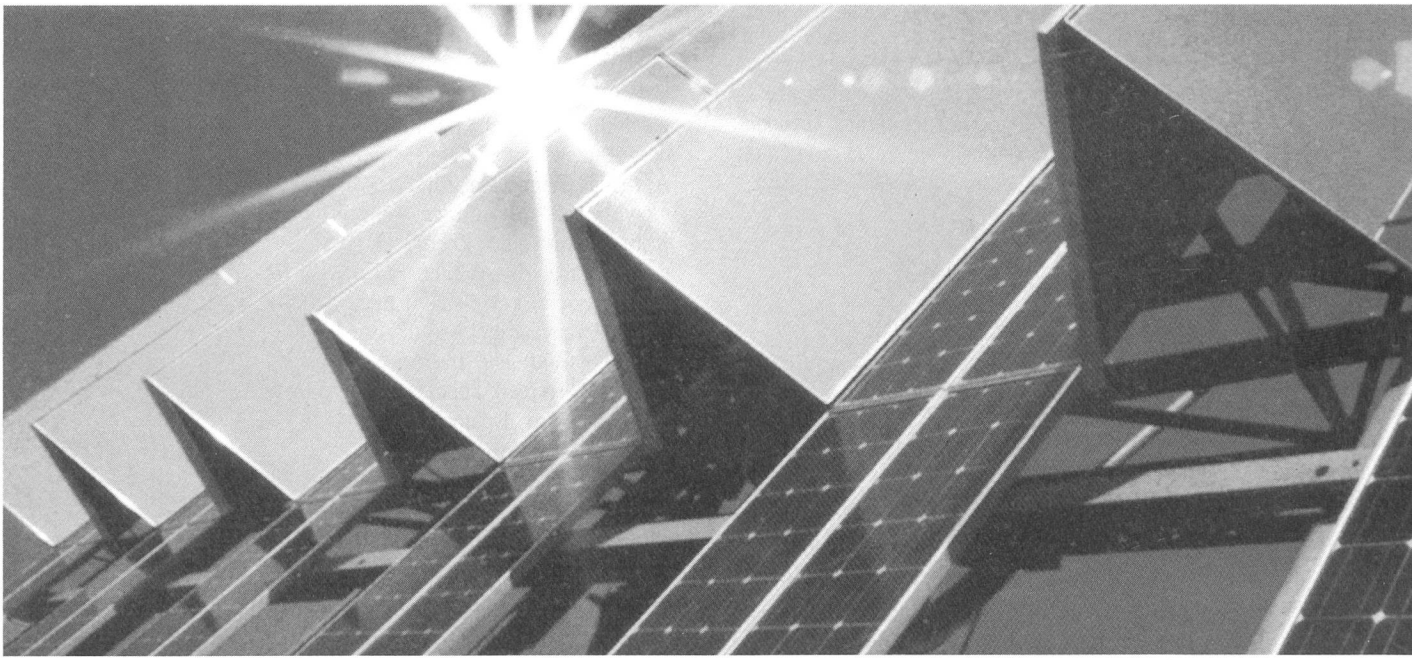
Court-circuit

Selon un dictionnaire allemand de 1991, un court-circuit se produit quand un niveau de tension est mal «appondu» à un autre. Si les politiciens comprenaient l'électricité ...



SIEMENS

Sonnenklar!



Photovoltaik von Siemens.

Sonnenenergie ist unerschöpflich und überall verfügbar. Man braucht sie nur zu nutzen: mit der Solartechnik von Siemens.
Sie macht aus Sonnenlicht Strom und die Sonne zur sicheren Energiequelle. Bei Tag und bei Nacht!

Siemens ist weltweit führend in der Photovoltaik und bietet alles aus einer Hand. Von der Planung über die Realisierung bis zur Wartung. Unser Produktangebot umfasst Module, PV-Elektronik sowie Standard- und Sondersysteme, mit denen alle denkbaren Aufgaben der Photovoltaik gelöst werden können.

Wenn Sie also künftig bei der Energieversorgung auf der Sonnenseite stehen möchten, dann verlangen Sie jetzt unsere Dokumentation.

Siemens-Albis AG
Energietechnik VEE
Freilagerstrasse 28
8047 Zürich
Tel. 01/495 43 26

Fabrimex Solar
Seestrasse 141
8703 Erlenbach
Tel. 01/915 36 17

Engineering mit System.