

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: 86 (1995)

Heft: 10

Vorwort: Elektrizitätswirtschaft : wirtschaftliche Aspekte in Vormarsch = Economie électrique : aspects économiques en progression ; 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](#)

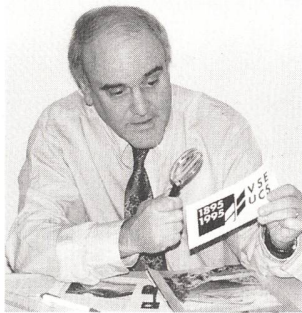
Terms of use

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: 26.01.2026

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

Elektrizitäts- wirtschaft: Wirt- schaftliche Aspekte im Vormarsch



Ulrich Müller, Redaktor VSE

Das erste Jahrhundert der Schweizer Elektrizitätsgeschichte stand insgesamt zweifellos im Zeichen einer erstaunlichen technischen Entwicklung bei Produktion und Verteilung. Zu der immer perfekteren Nutzung der in der Schweiz reichlich vorhandenen Wasserkraft kam vor 25 Jahren die Nutzung der ergiebigen Kernkraft und in den letzten Jahren die beginnende Diversifizierung der Ergänzungsenergien wie die Photovoltaik.

Die letzten Jahrzehnte wurden auch geprägt vom Erwachen eines allgemeinen Umweltbewusstseins, das qualitativ in der Schweiz jedoch noch nicht ausreichend differenziert betrachtet wird. Sonst würde man den in unserem Lande fast CO₂-freie Strom nicht so oft in den gleichen Topf werfen wie andere Energieträger.

In den letzten Jahren gewannen wirtschaftliche Belange stark an Bedeutung. Auch wenn bei der Produktion und Verteilung von Strom schon immer auf einen hohen Wirkungsgrad geachtet wurde – vor 100 Jahren war Strom ein besonders wertvolles Gut – kommen neue, scheinbar komplexe wirtschaftliche Parameter dazu. Diese werden die Elektrizitätswirtschaft nicht nur in der Schweiz in den kommenden Jahren und Jahrzehnten zum Teil nachhaltig verändern.

Nachfrage-Management, «Least Cost Planning», Energiedienstleistungen, Integrierte Ressourcen-Planung, «Unbundling», «Third Party Access», Marktöffnung, Zusammenlegungen, Privatisierung und Liberalisierung sind hier einige aktuelle Stichworte der Elektrizitätswirtschaft. Verschiedene dieser Themen werden im vorliegenden Heft konkret behandelt. Eine neue Analyse der englischen Entwicklungen zeigt, wie die Umsetzung verschiedener solcher Wirtschaftsparameter in der Praxis vorangekommen ist. Auch wenn diese neuen Strukturen für die Elektrizitätswirtschaft etwas kompliziert erscheinen, so sind es die alten ebenfalls. Ein überstürztes Handeln und Umkrempeln ist hier jedoch nicht angebracht und war auch nie eine Stärke der Schweiz.

Verschiedene Medien warfen in den letzten Monaten der Schweizer Elektrizitätswirtschaft grobe wirtschaftliche Fehler vor. Es ging um die Fehleinschätzungen des Verhältnisses von Produktion zu Verbrauch im Jahre 1994, ein Verhältnis, das im Idealfall bei eins liegen sollte. Hier liegt schon ein erster Punkt, der nicht vereinfacht werden darf: Dieses Verhältnis muss – nicht soll – immer mindestens eins betragen, sonst liegt irgendwo etwas flach. Dies erfordert Reserven und Vorausschau. Wenn die Produktion einerseits durch «unangemeldete» Rekordniederschlagsmengen auf unerreichte Höhen schnellte, und andererseits in der gleichen Periode Wirtschaftskrise und Wärme den Stromverbrauch verringern, so geht die Schere rapide auf. Folge: das Rohstoff-Importland Schweiz musste zeitweilig erhebliche Mengen seines einzigen wichtigen Rohstoffes Strom exportieren. Was ist da so schlecht daran?



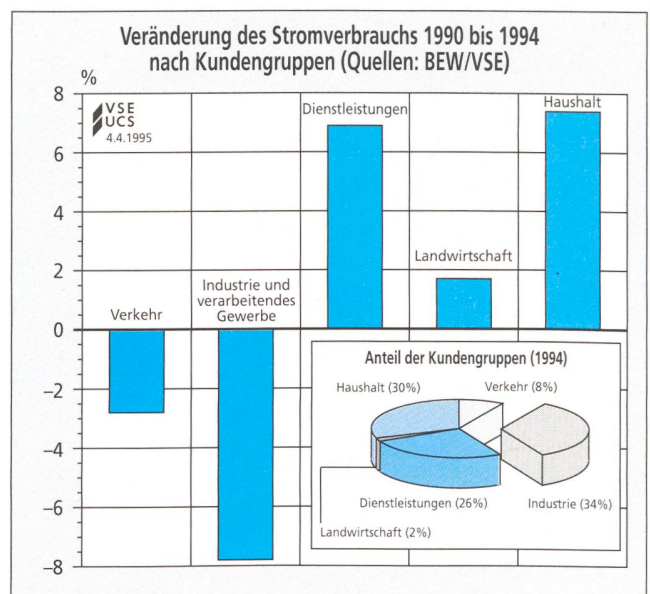
Notiert/Noté

Stromverbrauch der Industrie auf dem Stand 1986

(vse) 1994 hat der Stromverbrauch in der Industrie gegenüber dem Vorjahr erneut abgenommen, und zwar um 1,9%. Seit 1990 beträgt der Rückgang 7,8%. Rezession und Strukturwandel sind die Hauptgründe, dass der

gesamte Schweizer Strombedarf in den neunziger Jahren bisher erst um 0,7% zugenommen hat. Mittelfristig ist weiterhin mit einer leichten Zunahme des Stromkonsums zu rechnen.

Seit 1990 hat zwischen den einzelnen Verbrauchssektoren eine beachtliche Verlagerung stattgefunden: Abgenommen haben die Sektoren Industrie (-7,8%) und Verkehr (-2,8%). Zugenommen der Haushalt (+7,4%), die Dienstleistungen (+6,9%) und die Landwirtschaft (+1,7%). Insgesamt resultierte in den neunziger Jahren bisher ein Verbrauchszuwachs von 0,7%. Verbrauchsdämpfend haben sich auch die warmen Winter der vergangenen drei Jahre ausgewirkt. Unter



Veränderung des Stromverbrauchs seit 1990: Industrie als Hauptverlierer.
La consommation industrielle d'électricité a fort baissé depuis 1990.

Economie électrique: aspects économiques en progression

Le premier siècle de l'histoire de l'électricité suisse était placé sans nul doute sous le signe d'une évolution technique extraordinaire en termes de production et de distribution. A l'utilisation toujours plus parfaite de la force hydraulique abondante en Suisse s'ajouta il y a 25 ans l'utilisation de l'énergie nucléaire, et ces dernières années la diversification débutante des énergies additionnelles comme la photovoltaïque.

Les dernières décennies ont été aussi marquées par le réveil général d'une conscience écologique qui, en Suisse, ne fait pas encore l'objet d'une considération qualitative suffisamment différenciée. Sinon, dans notre pays, on ne jetterait pas si souvent l'électricité, pratiquement produite sans CO₂, dans le même sac que les autres agents énergétiques.

Ces dernières années, les aspects économiques revêtirent une importance accrue. Même si une grande attention a été accordée de tout temps à un rendement élevé de la production et de la distribution de l'électricité – il y a 100 ans l'électricité était un bien particulièrement précieux – s'y ajoutent des paramètres économiques apparemment complexes. Ceux-ci vont, au fil des prochaines années et décennies, affecter l'économie électrique, pas seulement en Suisse, en partie durablement.

Gestion de la demande, «Least Cost Planification», prestations de services énergétiques, planification intégrée des ressources, «Unbundling», «Third Party Access», économie de marché, regroupements, privatisation et libéralisation, voilà quelques mots clés actuels de l'économie électrique. Certains de ces thèmes sont traités de manière concrète dans ce cahier. Une nouvelle analyse des évolutions anglaises montre comment la mise en œuvre de tels paramètres économiques a progressé dans la pratique. Même si ces nouvelles structures semblent un peu compliquées pour l'économie électrique, les anciennes le sont aussi. Mais une action et un bouleversement précipités ne sont pas de mise ici, et n'ont jamais été un point fort de la Suisse.

Différents médias ont reproché ces derniers mois à l'économie électrique suisse des erreurs économiques graves. Il s'agissait des fausses estimations du rapport entre la production et la consommation en 1994, un rapport qui, dans le cas idéal, devrait être un. Ici est déjà le premier point qu'il ne faut pas simplifier: ce rapport doit – pas devrait – être toujours au minimum un, sinon il y a quelque part quelque chose qui ne va pas. Cela exige des réserves et de la prévoyance. Si la production, d'une part, s'envole à des sommets jamais atteints du fait d'une pluviométrie record «non annoncée» et, d'autre part, dans la même période la crise économique et la chaleur réduisent la consommation d'électricité, la différence augmente vite. Conséquence: la Suisse, pays importateur de matières premières, dut exporter de considérables quantités de sa matière première, l'électricité. Y a-t-il à redire à cela?

Ulrich Müller, rédacteur UCS

Normalbedingungen hätte der Mehrbedarf insgesamt rund 1,5% betragen.

Der vermutlich weiter fortschreitende Verbrauchsrückgang bei der Industrie ist durch einen Strukturwandel geprägt, der hauptsächlich auf Produktionsverlagerungen in der Maschinen- und Metallindustrie zurückzuführen ist. Im Dienstleistungssektor ist von einer steigenden Wertschöpfung bei konstanter Beschäftigungszahl auszugehen, die von einem Strukturwandel in Richtung stromintensive Marktsegmente (z. B. im Spitalwesen) begleitet wird. Im Haushalt wirken sich die Gerätezahl sowie der Zuwachs von grösseren Wohnungen (1994: 35 000 Neuwohnungen) verbrauchssteigernd aus.

La consommation industrielle d'électricité a baissé

(ucs) En 1994, la consommation industrielle d'électricité a de nouveau diminué de 1,9% par rapport à l'année précédente. Elle a baissé de 7,8% depuis 1990. La récession et les changements structurels sont essentiellement à l'origine du fait que la Suisse n'a vu ses besoins en électricité augmenter jusqu'à présent que de 0,7% dans les années 90. A moyen terme, la consommation d'électricité devrait réaugmenter quelque peu.

Une nette évolution a eu lieu à partir de 1990 entre les divers

secteurs de consommation: l'industrie (-7,8%) et les transports (-2,8%) ont vu leur consommation diminuer alors que les ménages (+7,4%), les services (+6,9%) et l'agriculture (+1,7%) ont vu la leur augmenter. Dans l'ensemble, une augmentation des besoins en électricité de 0,7% a été enregistrée depuis le début des années 90. La clémence des trois derniers hivers n'a elle non plus pas été sans influencer la demande. En conditions normales, la demande supplémentaire aurait été d'environ 1,5%.

En 1994, 33,9% de l'électricité suisse sont allés à l'industrie. La diminution de la consommation industrielle d'électricité qui devrait se poursuivre est due princi-

palement à une délocalisation de la production dans l'industrie métallurgique et celle des machines. Dans le secteur tertiaire, il faut se fonder sur une plus-value croissante pour un nombre d'employés invariable, accompagnée d'un changement de structure orienté vers des secteurs du marché à forte consommation d'électricité (tels que le secteur hospitalier). En ce qui concerne les ménages, le nombre toujours plus élevé d'appareils électriques ainsi que la construction de nouveaux logements entraînent une augmentation de la consommation.

Il n'est, à moyen terme, pas exclu de voir la consommation d'électricité suisse augmenter d'un pour cent par an.

NEUE LICHT-KONZEPTE

Die neuen **setronic® EVG-Dimmbar** für die optimale Steuerung von Leuchtstofflampen in Grossraumbüros, Foyers und Sälen bringen ein ausgewogenes Raumklima bei spürbarer Energieeinsparung mit hervorragendem Steuerbereich. **setronic® EVG-Dimmbar** ermöglicht es, dank geringer Leistungsaufnahme mit einem einzigen Sollwertgeber bis zu 1000 Leuchtstofflampen ohne Einschaltstromstoss mit exponentieller Steuerkennlinie zu steuern.



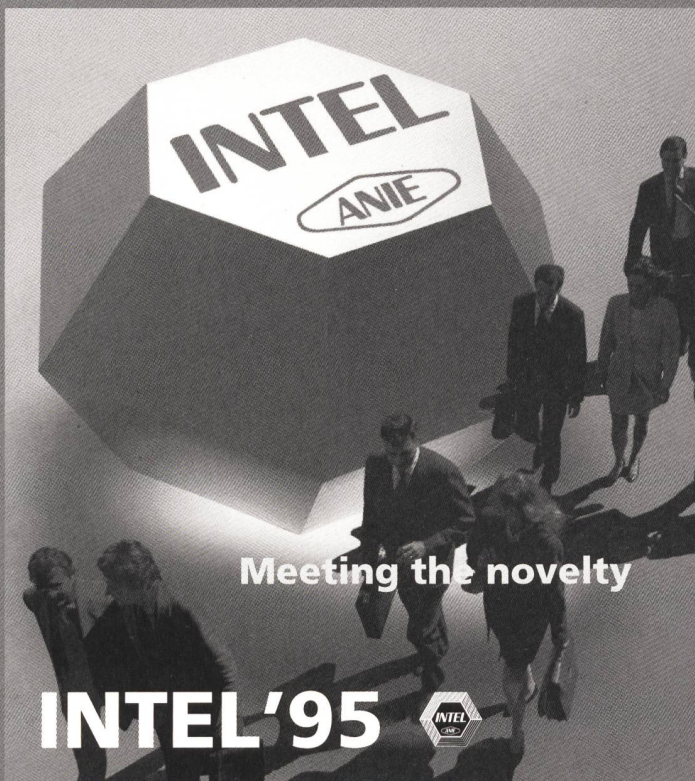
Dank der 0-10 V-Technik ist **setronic® EVG-Dimmbar** problemlos kombinierbar mit den **varintens® Steuerbausteinen** für •Eintaster-Steuerung •Tageslichtabhängige Steuerung •Drucktaster-Fernsteuerung •Gebäudeleitsysteme. Als Spezialisten für das Licht-Raumklima können wir viel für Sie tun. Fragen Sie uns.

setronic® EVG-Dimmbar – stromsparend, vielseitig, erstklassig.

starkstrom-elektronik ag
Schweiz Suisse Switzerland



Güterstrasse 11
CH-8957 Spreitenbach
Telefon: 056/72 76 11
Telefax: 056/71 49 86



**14th international
electrotechnics and electronics**
June 8-12, 1995, Milan



**INTEL, the most comprehensive
international preview of new products
and applications in electrotechnics
and electronics.**

**INTEL, for seeing novelties,
understanding market, promoting trade.**

INTEL, for meeting the leaders.

Sponsored by ANIE and FNGDME
Organized by:
Associazione INTEL
Via Algardi, 2 - 20148 Milan - Italy
Tel. +39.2.3264282-3-5-6 - Fax +39.2.3264212

Schweizer Elektrizitätsmarkt öffnen?

(sx) Eine vom Bundesrat eingesetzte Arbeitsgruppe aus Vertretern der Bundesverwaltung, Elektrizitätswirtschaft und Grosskonsumenten befürwortet die Einführung von Wettbewerbselementen im Elektrizitätsmarkt. Auslöser für die Überprüfung des Strommarktes war das bundesrätliche Revitalisierungsprogramm. Nach den Vorstellungen der Arbeitsgruppe soll der freie Zugang zum Netz allerdings erst eingeführt werden, wenn auch die EU ihre Liberalisierungspläne verwirklicht und Gegenrecht hält. Die Massnahmen zur Herstellung von Konkurrenzbedingungen müssten im übrigen von einer Privatisierung der Elektrizitätswirtschaft begleitet sein. Die Arbeitsgruppe ortet zwei Hauptgefahren: die Benachteiligung der Kleingegenüber den Grosskunden sowie der langfristigen Investitionen gegenüber Projekten mit kurzer Abschreibungszeit. Obwohl der 60seitige Bericht noch

nicht verabschiedet ist, sickerten bereits erste Ergebnisse an die Öffentlichkeit.

Versuchskernkraftwerk Lucens aus Bundesaufsicht entlassen

(eved) Der Bundesrat hat Mitte April entschieden, dass das ehemalige Versuchskernkraftwerk Lucens zum grössten Teil nicht mehr dem Atomgesetz unterstellt ist. Eine kleine Parzelle bleibt vorerhand ausgenommen. Die Anlage musste 1969 nach einem Zwischenfall geschlossen werden. Die Kavernen wurden 1992 teilweise mit Beton gefüllt.

Global denken – lokal handeln?

(m) «Ausstieg aus der Kernenergie», «Gewässerschutzinitiative» oder «Energie-Umwelt-Initiative»: Die millionenschweren Politikkampagnen gegen die elektrische Energie

haben einen gemeinsamen Namen: Dahinter steckt der PR-Profi Erwin R. Müller als Kampagnenleiter. Neuerdings hat er sich im Tessiner Dorf Curio eingerichtet. Dort fährt er täglich mit seinem roten 5,2-Liter-Jeep von und zu seiner 12-Zimmer-Villa, von wo aus er auch die neuesten politischen Umweltschutzkampagnen leitet. In einem Zeitungsinterview bemerkte er dazu: «Die politische Umsetzung von Umwelthanliegen sind mir zwar ein Anliegen. Aber im privaten Bereich sündige ich». Wie hiess es doch in einschlägigen Broschüren: Global denken – lokal handeln?

20 Jahre Besetzung Kaiseraugst: nur ein Medienereignis

(m) Nur ein harter Kern von rund 100 Anti-AKW-Veteranen hat am 1. April in Kaiseraugst (AG) der Besetzung des geplanten Kernkraftwerk-Geländes vor 20 Jahren gedacht. Dies nachdem in den Tagen zuvor das «Ereignis» von vielen Medien in grosser Aufmachung angekündigt worden ist. An der Kundgebung rief man unter anderem zu einer Klimaschutz-Aktion auf. Das Projekt Kaiseraugst wurde im November 1988 eingestellt.

Konflikte bei Konfliktlösungsgruppe

(efch) Das Bundesamt für Energiewirtschaft musste die für den 6. April 1995 angekündigte Pressekonferenz der Konfliktlösungsgruppe Wasserkraft (KOWA) absagen, da die Schlussitzung wegen Meinungsverschiedenheiten der Verhandlungsparteien vertagt werden musste. An der Schlussitzung der KOWA wollten Vertreter von Umweltorganisationen persönliche Erklärungen so formulieren, dass der Dialog in Frage gestellt wäre.



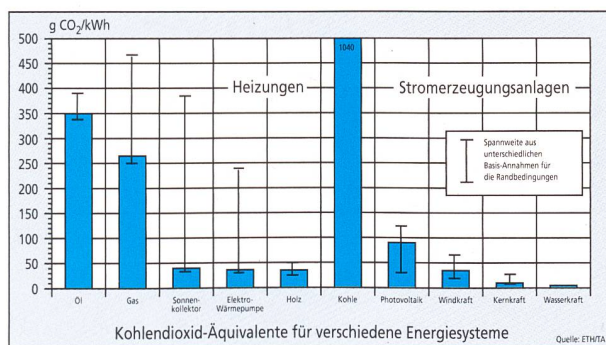
Bald Stromengpass bei den SBB?

SBB langfristig vor Stromengpass

(sva) Die Schweizerischen Bundesbahnen rechnen damit, dass ihr Strombedarf bis ins Jahr 2010 von heute 2000 auf 3000 Gigawattstunden steigen wird. Im Moment wird der überwiegende Teil der Bahnenergie von den SBB in eigenen Wasserkraftwerken produziert; für die Bedarfsspitzen, vor allem im Winterhalbjahr, greifen die SBB aber in grösserem Mass auf Kernenergie zurück. Dank weitsichtiger Beschaffungspolitik erwarten die SBB in den kommenden 20 Jahren keine Engpässe bei der Energie. Mit dem Ende der Lebensdauer der Kernkraftwerke kommen jedoch ernsthafte Schwierigkeiten auf die SBB zu.

CO₂: günstigste Werte für Schweizer Strom

(m) Jede Energietechnik möchte möglichst umweltfreundlich dastehen. So wirbt das Gas zum Beispiel mit folgenden aggressiven Slogan «Erdgas verheizt weniger Geld. Und schont die Umwelt». Doch es kommt auf den Standpunkt an: Forschungsergebnisse der ETH Zürich (Laboratorium für Energiesysteme) zeigen, dass Schweizer Strom (rund 60% Wasserkraft, 38% Kernkraft, 2% konventionell thermisch) im Gegensatz zu anderen Energietechniken nahezu frei von CO₂-Emissionen ist (siehe Graphik sowie Bericht über die Berliner Klimakonferenz in der Rubrik «Politik und Gesellschaft»).



CO₂-Äquivalente: gute Werte für Stromerzeugung.

Um den Beleuchtungsmast gewickelt

(p) Nicht weit kamen kürzlich zwei Bösewichte, die in Adelaide (Australien) aus dem Polizeirevier entwichen. Sie konnten wenige Meter weiter von den Ordnungshütern wieder aufgelesen werden. Die Ausbrecher rannten, mit Handschellen aneinander gefesselt, links und rechts an einem Strassenbeleuchtungsmast vorbei. Dabei stiessen sie so heftig mit den Köpfen zusammen, dass sie benommen zu Boden gingen.



Metalor Industrie

METALOR développe et fabrique des produits semi-finis à base de métaux précieux et de leurs alliages pour diverses applications dans les industries électrique, électronique, microélectronique, automobile, spatiale, médicale, pour ne citer que les plus importantes.

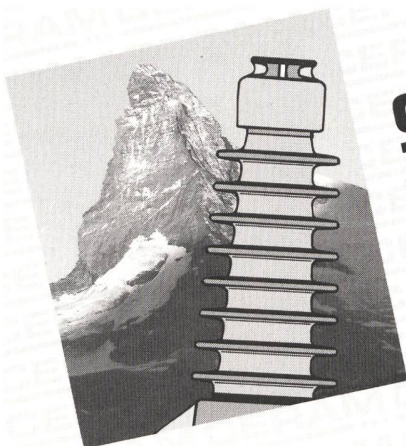
Ces produits, sous forme de fils, fils gainés, bandes, tubes, poudres, ont fait l'objet de recherches métallurgiques poussées afin de satisfaire aux exigences les plus sévères dans des dispositifs variés comme des fusibles, mesures de température, sondes de détection, contacts glissants, pièces en platine pour stimulateurs cardiaques, fermetures centrales de portières, accélérateurs de voitures, appareils auditifs, cibles pour sputtering, pâtes conductrices pour couches épaisses et MLCC.

Metalor.
Dès notre premier contact,
vous verrez qu'entre nous
le courant passe.

Metalor

METALUX PRÉCIEUX SA METALOR

AV. DU VIGNOBLE CH - 2009 NEUCHÂTEL TEL. 038 206 111 FAX 038 206 606



CERAM...

Isolatoren sind einsame Spitze!
Die Firmen der weltweit tätigen CERAM-Gruppe verfügen über weitreichende und langjährige Erfahrung bei der Entwicklung, Herstellung und Vertrieb von hochwertigen Isolatoren.

Testen Sie uns!

CERAM Isolatoren-Vertriebs AG
Bleienbachstrasse 12
CH-4900 Langenthal
Tel. 063 23 20 00
Fax 063 22 66 81