

**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:** 88 (1997)

**Heft:** 24

**Rubrik:** Politik und Gesellschaft = Politique et société

### **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>**



## Politik und Gesellschaft Politique et société

### Minergie-Haus mit Wärmepumpe

(m/mkr) Energiegerechtes und schnelles Bauen ist in der Schweiz möglich: Auf dem Berner Bundesplatz wurde in nur 24 Stunden ein modernes Holzrahmen-Einfamilienhaus erstellt.

«Wir leben im Energiebereich über unsere Verhältnisse», sagte Nationalrat Marc F. Suter an der Medienorientierung zur Ersten Schweizer Hausbau- und Minergie-Messe am 24. Oktober in Bern. Energiepolitische Anliegen sind längst nicht mehr nur Sache von Umweltaktivisten. Die Tatsache, dass sich über 71% der Schweizerinnen und Schweizer im September 1990 für den neuen Energieartikel ausgesprochen haben, hat die Energiediskussion im National- und Ständerat zu einem zentralen Thema werden lassen.

#### Intelligente Technologien vorhanden

Dass energietechnisch sinnvolle Errungenschaften auch im Hausbau Anwendung finden, war an der Ersten Schweizer Hausbau- und Minergie-Messe in Biel zu sehen: Die ästhetisch gekonnten Solarfasaden und -dächer aus Schweizer Produktion liefern Spitzenwerte – mit den neuesten Technologien, besseren Fenstern

und Fassaden, Heizungs-, Lüftungs- und Sanitäreanlagen könnten in der Schweiz rund 30% Energie eingespart werden. «Die Innovationen im Gebäudebereich sind sehr wichtig», sagte die Berner Energieministerin Dori Schaer-Born an der Medienorientierung, «denn in der Schweiz wird ungefähr die Hälfte der Energie in den Gebäuden verbraucht.»

#### Das Minergie-Haus

Um besonders umweltfreundliche Lösungen zu honorieren, ist das Minergie-Label entwickelt worden: Erteilt wird es an Technologien, die einerseits eine Weiterentwicklung des Lebensstandards ermöglichen und andererseits deutlich weniger Energie verbrauchen. Ein solcher Lösungsansatz wurde am 24. Oktober auf dem Bundesplatz präsentiert: Das von der Ostermündiger Holzforum AG vorgefertigte Holzrahmenhaus entspricht mit seinem sehr geringen Energieaufwand und seinem hohen Komfort dem Minergie-Standard.



Haus in nur 24 Stunden erstellt: Die einzelnen Teile werden millimetergenau vorproduziert und auf der Baustelle montiert (Foto: F. Beyeler).

#### Naturnah, gesund und schön

«Eine naturnahe Umgebung ist mir wichtig», betonte Max Trafelet, Eigentümer und zukünftiger Bewohner des ausgestellten Holzrahmenhauses, das bald in Dürnten stehen wird, «ich wollte ein modernes Haus, das schon bei der Herstellung, aber dann auch im normalen Betrieb wenig Energie braucht.» Das Sechszimmer-Haus der Familie Trafelet wird mit einer Wärmepumpe, angeschlossen an eine Erdsonde, umweltfreundlich und energieeffizient beheizt.

#### Umweltenergie

Eine einzige Energiequelle bloss braucht das Minergie-Haus. Es genügt die Zuleitung von Strom. Aufwendige übrige Installationen bleiben erspart. Umweltenergie, wie sie in Wasser, Luft und Erde reichlich vorhanden ist, lässt sich intelligent nutzen mit einer Wärmepumpe. Es handelt sich dabei um das mit Abstand effizienteste, tausendfach erprobte Raumwärmesystem. «Es kommt mit einem dreimal geringeren Energieeinsatz aus als die konventionellen Heizanlagen», betonte Dr. Martin Pfisterer, Stv. Direktor BKW FMB Energie AG.

Auch wirtschaftlich zahlt sich der Einsatz von Wärmepumpen aus. Zurückzuführen ist dies auf den geringen Energiebedarf, die Steuerbarkeit des Pumpenbetriebes, den tiefen Unterhaltsbedarf und natürlich auf die Fortschritte in der Bautechnik. Wärmepumpen tragen überdies zur Wertschöpfung im Inland bei (an Stelle von Kapitalexport zum Energiekauf im Ausland).

Schweizer Strom ist CO<sub>2</sub>-frei. Deshalb setzt das Minergie-Haus mit Wärmepumpe einen von konventionellen Heizungen unerreichbaren ökologischen Standard.

Die Elektrizitätswirtschaft fördert den Einsatz von Wärmepumpen auf mannigfaltige Weise (z.B. VSE-Kampagne 1997/98, BKW-Fördermassnahmen, Ausstellungen usw.).

#### Der Blitzableiter

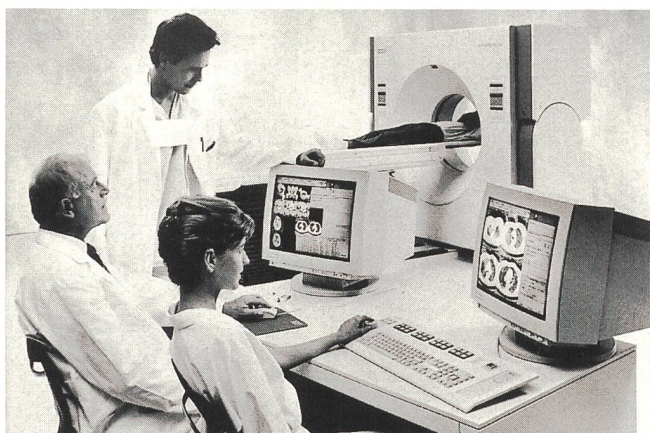


### Mit dem Brecheisen?

Am Weltgipfel in Kyoto sollen diesen Dezember weitreichende weltweite Richtlinien zu Energiefragen ab dem Jahr 2000 verabschiedet werden. 1999 soll in der EU der Euro die nationalen Währungen ablösen, und dies – so hat man im Moment den Eindruck – koste was es wolle. Dabei spart und schummelt man an allen Ecken und Enden und verkauft Teile des «Familiensilbers». Zum Vorteil von wem? Das scheint den Bürgern Europas in der Mehrheit nicht klar zu sein. 1999 soll auch der erste Schritt der europäischen Strommarktöffnung realisiert sein. Dies obwohl für die jeweiligen nationalen Gesetzesgrundlagen noch lange keine befriedigende Regelungen in Sicht sind. Auch hier – so scheint es – wollen einige Minister mit dem Brecheisen vorwärts machen. Zum Wohle des Konsumenten? Erste Erfahrungen mit der Liberalisierung in einigen nationalen Märkten lassen hierzu einige Zweifel zu. Es gibt Beispiele, wo die Stromrechnung zwar ein wenig fiel, dafür die entsprechenden Sozialkosten überproportional stiegen. Deshalb sind solche Entwicklungen für die Schweiz behutsam, aber entschlossen zu verfolgen.

B. Frankl





Wertvolle Stromnutzung in Spitälern: Computertomograph (Bild Siemens).

## Spitäler reduzieren Energieverbrauch

(E2000) Erstaunlich, was mit gezielten Massnahmen und gründlicher Ausbildung der technischen Dienste in den Spitälern möglich ist: Im Rahmen von «Energie 2000» wurde der Energieverbrauch der betroffenen Spitäler um durchschnittlich 17% gesenkt. Das ergibt mögliche finanzielle Einsparungen von fast 40 Millionen Franken in den Spitälern der ganzen Schweiz.

Rund die Hälfte aller Spitäler in der Schweiz und 60 Heime haben in den letzten Jahren Kurse zum Energiesparen durchgeführt. Diese waren Teil der Aktivitäten im Rahmen des Aktionsprogrammes «Energie 2000», das der Bund vor sieben Jahren lancierte. Zielsetzung war es, in enger Zusammenarbeit mit den technischen Betriebsdiensten etwa 15% der fossilen Energieträger und 5 bis 10% Strom ohne finanzielle Investition einzusparen. Diese Einschätzung hat sich bestätigt.

Nach dem Abschluss der ersten Phase, in der die Betriebsoptimierung im Zentrum stand, sollen nun auch die notwendigen Neu- und Umbauvorhaben realisiert werden. Für diese zweite Phase, die bis zum Abschluss von «Energie 2000» in drei Jahren dauert, kommt das von den eidgenössischen Räten beschlossene Investitionsprogramm gerade recht: So können vorgezogene Investitionen für die rationellere Energienutzung von diesem Bonus profitieren.

### Energie-Leasing

Den Investitionsentscheid bereits getroffen hat zum Beispiel das Regionalspital Interlaken. Die Spitallüftung wird nun mit einer neuen Wärmerückgewinnungsanlage ausgestattet. Die so eingesparten Kosten verschwinden aber nicht einfach in der Betriebsrechnung, sondern werden für die Bezahlung der Leasingraten eingesetzt. Das heisst, dass die Leasingfirma die Anlage kauft und sie dem Energienutzer zur entgeltlichen Nutzung überlässt. Ein von der Crédit Suisse Leasing im Rahmen von «Energie 2000» entwickeltes Energie-Leasing kann für sämtliche Investitionen eingesetzt werden, die den Energieverbrauch senken und damit zu Kosteneinsparungen führen (Wärmepumpen, Blockheizkraftwerke, Stückholz- oder Schnitzelheizungen, Sonnenkollektoren, Photovoltaik usw.).

### 1000 Betten = 10 000 Haushalte

Das Ressort Spitäler des Aktionsprogramms hat zum Ziel, den Energieverbrauch der insgesamt 700 Spitalgebäude in der Schweiz zu reduzieren. In einer 1. Phase soll der Energieverbrauch ohne grosse technische Massnahmen um 20% gesenkt werden, in einer 2. Phase sind mit moderaten Investitionen Energiereduktionen um weitere 30% anvisiert. Die Spitäler gehören zu den grossen Energienutzern: Ein Spital mit 1000 Betten verbraucht zum Beispiel gleichviel Elektrizität wie 10 000 Haushalte.

## Energiepolitik im Umbruch

(v) Die FDP Schweiz fordert in einem Positionspapier eine rasche, europakompatible Öffnung des Strommarktes. Dabei seien Privatisierungsmöglichkeiten wahrzunehmen. Es wird eine Energiepolitik postuliert, die einen energiepolitischen Beitrag an die Standortattraktivität der Schweiz ermöglicht. Grundsätzlich spricht sich die Partei für eine freie Wahl der Energieträger aus. Die Kernenergie soll weiterhin genutzt werden. Die Entsorgung nuklearer Abfälle sei unabhängig davon zu lösen. Anzustreben sei im weiteren eine Reduktion von Treibhausgasen. CO<sub>2</sub>-Reduktionsziele seien primär kooperativ und subsidiär mit Abgaben zu erreichen. Angestrebt wird zudem eine ökologische Steuerreform zur Senkung der Lohnnebenkosten ohne Erhöhung der Fiskalquote.

## Grüne: Staat soll «Marktpreis» festlegen

(v) Die grüne Fraktion der Bundesversammlung fordert als Kernstück der Marktöff-

nung die Schaffung eines staatlichen Strompools. Dieser soll als Strombörse – als einziger Vertragspartner zwischen Produzenten und Verteiler – funktionieren, den Marktpreis für Strom festlegen und den Wettbewerb unter Berücksichtigung ökologischer Vorzugsbedingungen regeln. Die Grünen sind sich bewusst, dass ihre Vorstellungen – weil sie in die Eigentumsrechte der Netzeigentümer eingreifen – auf Widerstand stossen werden. Ferner sollen nicht amortisierbare Investitionen nicht beschädigt werden, höchstens die Wasserkraft.

## Dérégulation du marché américain: on touche au but

(ep) Le Congrès américain va aborder la dernière ligne droite du projet de Loi sur la dérégulation du marché de l'électricité. Le sous-comité à l'énergie de la Commission des représentants chargée du commerce vient de procéder à sa dernière journée d'auditions sur la proposition visant à permettre à tout citoyen américain de choisir librement son fournisseur d'électricité.

La loi aura pour conséquence d'accélérer la restructu-

## «Stromverbraucher»

(sl) Norwegen und den Tschad trennen auch beim Strom Welten: So entsprach der Stromverbrauch Norwegens 1994 im Mittel 26 205 Kilowattstunden (kWh) je Einwohner. Im afrikanischen Tschad ergab die Teilung des gesamten Stromverbrauchs des Landes durch die Zahl der Einwohner einen statistischen Pro-Kopf-Stromverbrauch von 14 kWh im Jahr. Der durchschnittliche Stromverbrauch je Erdbewohner lag 1994 bei 2245 (1993: 2216) kWh (Quelle VDEW/UNO). In der Schweiz lag der entsprechende Wert bei 6664 kWh.

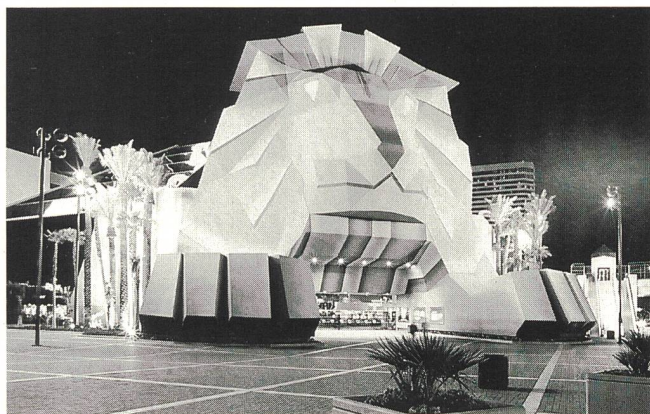
### Stromverbraucher

Pro-Kopf-Stromverbrauch in Kilowattstunden 1994



SL/Quellen: UN, VDEW





«Ouverture» lumineuse à l'américaine: «MGM Grand» à Las Vegas avec des lampes économiques (foto Osram).

ration du secteur électrique du pays. La vingtième journée d'auditions a été notamment consacrée au rôle respectif du Gouvernement fédéral et des Etats dans la dérégulation du marché. On a souligné que la majeure partie des dispositions pratiques de mise en œuvre de la concurrence devrait être laissée aux Etats. L'Etat fédéral devrait se borner à garantir que chaque consommateur de chaque Etat aura bien le droit de choisir son fournisseur de courant à partir d'une date donnée. La séance a été l'occasion de mettre le doigt sur les difficultés de cohérence du processus.

## 14% mehr Blockheizkraftwerke

(sl) In Deutschland betrieben Stromversorger, Kommunen, Industrie und private Betreiber 1996 rund 2200 (1995: 1920) fossil befeuerte Blockheizkraftwerke. Im Vergleich zum Vorjahr stieg die Zahl der Anlagen, die Strom und Wärme

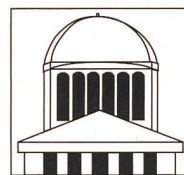
gleichzeitig und damit energiesparend erzeugen, um gut 14%.

Industrie und Gewerbe betrieben 1996 mit 930 Anlagen gut 40% aller deutschen Blockheizkraftwerke. Auf die Stromversorger entfiel mit 760 Anlagen ein Anteil von rund 35%. Der Rest wurde von Kommunen, Privaten und Betreiber-gesellschaften eingesetzt.

Die gesamte elektrische Leistung aller Blockheizkraftwerke in Deutschland betrug 1996 rund 1260 Megawatt.

## Bundesrats-entscheide im Rahmen der Umsetzung der Regierungs- und Verwaltungsreform

(efch) In Zukunft soll die Verantwortung für den Bereich Bildung, Forschung und Technologie gemeinsam vom Eidgenössischen Departement des Innern (EDI) und vom Eidgenössischen Volkswirtschafts-



## Energienotizen aus Bern

### Alpenkonvention aufgeschoben

(m/efch) Die Kommission für Umwelt, Raumplanung und Energie des Nationalrates beantragte am 22. Oktober ihrem Rat, auf die Alpenkonvention einzutreten. Sie sprach sich jedoch dafür aus, die Beratungen bis zur Inkraftsetzung des revidierten Raumplanungsgesetzes und des Energiegesetzes aufzuschieben. Das Raumplanungsgesetz dürfte etwa Mitte 1998 in Kraft treten, das Energiegesetz spätestens zu Beginn 1999. Damit ist mit der Behandlung der Alpenkonvention wohl nicht vor 1999 zu rechnen. Noch später wird's, wenn das Referendum gegen das Raumplanungsgesetz ergriffen würde.

### Energiegesetz vertagt

(m/efch) Die Kommission für Umwelt, Raumplanung und Energie des Nationalrates hat am 22. Oktober beschlossen, die Beratungen zum Energiegesetz an ihren nächsten Sitzungen fortzuführen und sich dabei insbesondere mit den Lenkungsabgaben auseinanderzusetzen. Der Aufschub bedeutet, dass das Energiegesetz voraussichtlich erst in der Frühjahrssession 1998 vom Nationalrat behandelt wird. Bestehen dannzumal nur geringe Differenzen, könnte das Energiegesetz noch in der selben Session bereinigt werden, andernfalls dürfte es erst im Sommer in den Ständerat zurückkehren.

### Transparentere und einfachere Exportkontrollen für strategisch heikle Güter

(bfa) Am 1. Oktober 1997 sind das neue Güterkontrollgesetz (GKG) und die beiden Ausführungsverordnungen, die Güterkontrollverordnung (GKV) für «Dual-use-Güter» und für spezifische militärische Güter sowie die Chemikalienkontrollverordnung (ChKV) für chemische Substanzen, in Kraft getreten.

Das GKG bildet die Basis zur Umsetzung aller Kontrollmassnahmen für strategisch heikle, zivil und militärisch verwendbare Güter. Solche Güter sind zum Beispiel Global Positioning Systems (GPS), die von Seglern für die Navigation ebenso verwendet werden wie im militärischen Bereich zur Steuerung von ballistischen Raketen. Andere wichtige Güter sind beispielsweise Werkzeugmaschinen, moderne Verbundwerkstoffe, speziell konstruierte Pumpen und Ventile oder chemische und biologische Substanzen. Neben diesen sogenannten «Dual-use-Gütern» erfasst das GKG in der Güterkontrollverordnung aber auch besondere militärische Güter.

Mit dem Güterkontrollgesetz werden keine neuen Kontrollen eingeführt. Vielmehr werden bestehende Ausfuhrkontrollen gestrafft und vereinheitlicht.

### Aus EVED wird UVEK

(efch) Der Bundesrat hat die neue Bezeichnung für das heutige EVED gutgeheissen. Es heisst neu «Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation» (UVEK). Das Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL) wird ab 1. Januar 1998 im UVEK integriert sein. Französisch heisst es neu «Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication» (DETEC).



## Energiepolitik 1997

(sbv) «Berns» Mühlen in der Energiepolitik mahlen langsam, wie die immer länger werdende Liste von noch hängigen Geschäften zeigt. Neue Volksinitiativen, die zum Teil erst angekündigt, zum Teil bereits abstimmungsreif sind, könnten zu weiteren «Störfaktoren» der offiziellen Energiepolitik werden.

Stand	Geschäft	Wirkungen
hängig	<b>Energienutzungsbeschluss</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Vorschriften über den Energieverbrauch von Anlagen, Fahrzeugen und Geräten</li> <li>– Einführung der verbrauchsabhängigen Heizkostenabrechnung</li> <li>– Bewilligungspflicht für neue ortsfeste Elektroheizungen</li> </ul>
	<b>Programm «Energie 2000»</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– freiwillige, durch den Bund unterstützte Massnahmen zur sparsamen und rationellen Energieverwendung</li> <li>– 1996 erstmals messbare Erfolge: zum Beispiel jährlich 2% Energie gespart, Senkung der CO<sub>2</sub>-Emissionen um 1 Mio. Tonnen</li> </ul>
	<b>Energiegesetz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Vorschriften über Reduktion des Energieverbrauchs</li> <li>– Anschlussbedingungen für Eigenproduzenten</li> <li>– Rechtssetzungsaufträge für Kantone im Gebäudebereich</li> <li>– diverse Förderungsmassnahmen</li> <li>– strittig: Lenkungsabgabe auf nicht erneuerbaren Energien</li> </ul>
	<b>CO<sub>2</sub>-Gesetz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ziel: mit bereits beschlossenen staatlichen sowie freiwilligen Massnahmen den CO<sub>2</sub>-Ausstoss bis zum Jahr 2010 um 10% senken</li> <li>– Einführung einer CO<sub>2</sub>-Abgabe, wenn das Ziel nicht erreicht wird</li> </ul>
	<b>Solar-Initiative</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Förderung der Sonnenenergie</li> <li>– zweckgebundene Abgabe auf nichterneuerbaren Energien</li> </ul>
angekündigt	<b>Energie-Umwelt-Initiative</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Senkung des Verbrauchs nicht erneuerbarer Energien um jährlich 1% während 25 Jahren</li> <li>– Lenkungsabgabe</li> </ul>
	<b>Initiative «Moratorium-Plus»</b>	– Verlängerung des Moratoriums um 10 Jahre
	<b>Initiative «Strom ohne Atom»</b>	– Neuauflage der Ausstiegsinitiative

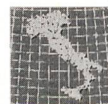
departement (EVD) wahrgenommen werden. Jedes Departement trägt die primäre Verantwortung in seinem Zuständigkeitsbereich. Die Strategie wird von beiden Departementen gemeinsam festgelegt. Die Zuständigkeiten in Forschung und Technologie werden anhand der Wirtschaftsorientierung der einzelnen Projekte festgelegt. Die Zuständigkeit für die internationalen wissenschaftlichen Organisationen wird im EDI zusammengefasst, wobei das Eidgenössische Departement für Auswärtige Angelegenheiten (EDA) eine Mit-

wirkung in internationalen Fragen behalten wird.

## Italien: les prix à la hausse

(ep) La décision prise par le Gouvernement italien de taxer les émissions atmosphériques polluantes des installations de combustion d'une capacité supérieure à 50 MW aura de sérieuses conséquences financières pour la grande compagnie nationale d'électricité Enel, dont le parc de production repose essentiellement sur des centrales thermiques. Cette dé-

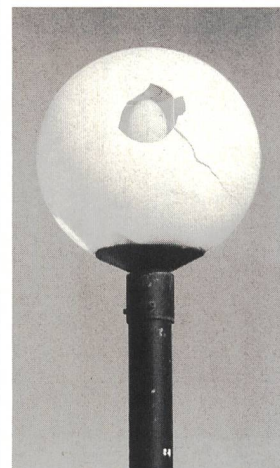
cision gouvernementale pénalisera la compagnie à hauteur de 100 à 110 milliards de liras par an, c'est-à-dire environ 90 millions de francs.



## Enel bleibt staatlich

(d/m) Der staatliche italienische Stromkonzern Enel wird als Zugeständnis an die Kommunisten vorerst nicht privatisiert. Noch kurz vor der jüngsten Regierungskrise in Rom wurde beschlossen, Enel noch vor Ende 1998 zu privatisieren.

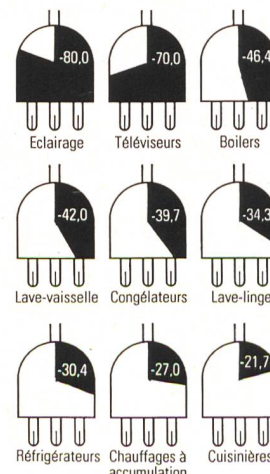
## Schade



(m) Vandalismus an öffentlichen Anlagen für Transport, Telekommunikation oder Beleuchtung gefährdet nicht nur die Sicherheit, sondern erfordert auch grosse finanzielle Aufwendungen. Es sind dies Mittel, die dann für andere dringende Aufgaben in Zukunft fehlen (Bild edp).

## Moins d'électricité

(fre) L'utilisation rationnelle de l'énergie se déroule dans les faits plutôt que dans les discours. Preuve en est le formidable progrès réalisé dans la diminution des quantités d'électricité nécessaires pour les principales applications. Ainsi, entre 1970 et 1990, les besoins des téléviseurs ont diminué de 70%, des lave-vaisselle de 42% ou des réfrigérateurs de 30%. La graphique témoigne de l'efficacité des fabricants dans la baisse de consommation des appareils.



Baisse des besoins en électricité entre 1970 et 1990.