

**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:** 4

**Artikel:** Tarife und Energiepolitik : Rahmenbedingungen für die Tariffestsetzung

**Autor:** Wälchli, Thomas

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-902672>

### **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:** 17.03.2025

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

Die Frage, ob bei leitungsgebundenen Energieträgern mit entsprechenden Tarifstrukturen und Tarifansätzen die sparsame und rationelle Energieverwendung gefördert werden kann, darf bei tarifpolitischen Diskussionen nicht isoliert betrachtet werden. Die Tarifierungsproblematik ist ganzheitlich zu sehen. Bei der Tariffestsetzung zwingt die Umwelt den Energieversorgungsunternehmen (EVU) ein enges Korsett auf (Bild 1). Die Tarife können sich nicht ausschliesslich an den betrieblichen Bedürfnissen der EVU orientieren. Es müssen verschiedene Interessen unter einem Hut vereint werden. Daraus resultierende Zielkonflikte sind vorprogrammiert. Nun, welches sind die Anforderungen der einzelnen Interessensgruppen an die Tarife von leitungsgebundenen Energieträgern?

# Tarife und Energiepolitik – Rahmenbedingungen für die Tariffestsetzung

■ Thomas Wälchli

## Energieverbraucher

Der überwiegende Teil, wenn nicht sogar alle Verbraucher leitungsgebundener Energien wünschen eine sichere, ausreichende und umweltgerechte Energieversorgung zu möglichst günstigen Preisen. Die Verfügbarkeit von kostengünstiger Energie beeinflusst direkt Wohlstand und Lebensqualität einer Gesellschaft. Eine kostengünstige Energieversorgung ersetzt die Sklaven des Altertums. Bekanntlich wollen alle Menschen zurück zur Natur, aber niemand zu Fuss bzw. niemand will insgeheim auf Wohlstand, Lebensqualität und damit Energie verzichten. Die Ziele der Energieverbraucher werden langfristig am besten erfüllt, wenn die Tarifstrukturen die effektiven Kostenstrukturen der Energieversorgung reflektieren.

## Energieversorgungsunternehmen

Primäres Ziel der EVU ist die möglichst optimale Erfüllung vorgängig erwähnter Kundenwünsche. Der Abschluss von Einzelverträgen mit allen Kunden ist administrativ sehr aufwendig. In der Folge werden allgemein gültige, administrativ einfache und leicht verständliche Tarife als Entgelt für die vom EVU erbrachten Leistungen angewandt. Bei der Elektrizität im speziellen ist zwischen einem Abgabentarif für Energiebezüge des Kunden und einem Rücklieferatarif für die

Lieferung überschüssiger Elektrizität aus Eigenzeugungsanlagen an das EVU zu differenzieren.

## Abgabentarif

Mit dem vom EVU angewandten Tarif müssen je nach den Unternehmenszielen die Gesamtkosten gewinnneutral gedeckt werden, bei Gemeinde- oder Stadtwerken Gewinne zur Füllung der Stadtkasse erzielt werden oder bei EVU, die mehrere Energieträger anbieten, partiell Gewinne zu einer – von der Kartellkommission gerügten – Quersubvention zwischen den Energieträgern erwirtschaftet werden.

Die von den EVU angebotenen Leistungen sind vielfältig. Sie umfassen

- Energieproduktion;
- Energieübertragung;
- Energieverteilung;
- Leistungsvorhaltung, damit der Kunde jederzeit die gewünschte Leistung beanspruchen kann;
- Messen des Energieverbrauches und fallweise der beanspruchten Leistung, Ablesen der Messgeräte, Rechnungsstellung der bezogenen Energie bzw. der beanspruchten Leistung;
- Sicherheitskontrollen der Energieverteilanlagen und Hausinstallation zum Schutze der Kunden;
- Kundenberatung usw.

Diese verschiedenen Dienstleistungen verursachen kundenabhängige Fixkosten, leistungsabhängige Fixkosten und variable Energiekosten. Damit die für die Energieversorgung erforderlichen Infrastrukturen bzw. die darin steckende graue Energie und die



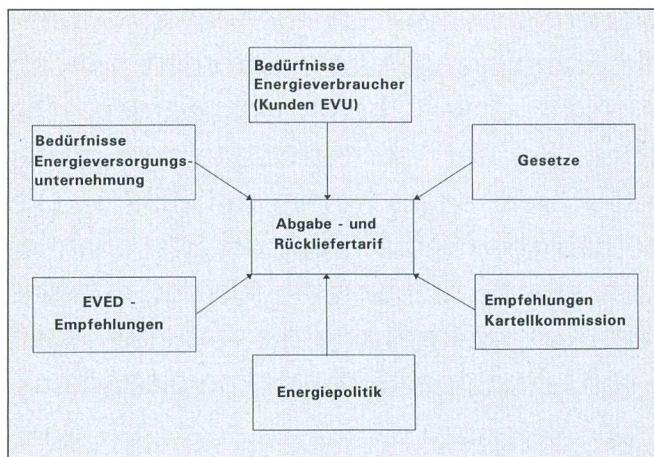


Bild 1 Rahmenbedingungen für Tariffestsetzung

vom Kunden bezogene Energie insgesamt sparsam und rationell verwendet wird, muss die Tarifstruktur dieser Kostenstruktur entsprechen.

Die Anwendung eines monatlichen Grundpreises stellt sicher, dass jede Messstelle bzw. jeder Kunde die verursachten kundenabhängigen Kosten unabhängig von seinem Energieverbrauch deckt. Mit dem wohl politisch verpönten, sachlich aber gerechtfertigten Grundpreis wird vermieden, dass die Kunden nicht beim EVU für jeden Kleinstverbraucher wie Mansarde, Hobbyraum, Garagenboxe usw. eine Energiemessung verlangen, die ohne Grundpreis nicht kostendeckend ist und graue Energie absorbiert.

Beansprucht ein Kunde während 10 Stunden 1 Kilowatt Leistung oder während 1 Stunde 10 Kilowatt Leistung, dann braucht er in beiden Fällen gleichviel Energie. Die beim EVU verursachten Kosten für die Leistungsbereitstellung sind im ersten Fall jedoch zehnmal kleiner. Damit die Versorgungsinfrastruktur bzw. die darin steckende graue Energie rationell genutzt wird, ist den Kunden die beanspruchte Leistung mit einem Leistungspreis zu verrechnen. Dies zumindest bei den grösseren Energieverbrauchern, bei denen eine Leistungsmessung wirtschaftlich realisiert werden kann.

Die vom Kunden letzten Endes konsumierte Energie wird mit einem Arbeitspreis in Rechnung gestellt.

Ein aus Grund-, Leistungs- und Arbeitspreis bestehender Tarif unterstützt bestens die sparsame und rationelle Energieverwendung. Bei einer derartigen kostenechten Tarifstruktur führt jeder Mehrverbrauch zu höheren Gesamtkosten. Für den Energiekonsumenten ist nicht entscheidungsrelevant, dass der Durchschnittspreis mit steigendem Energieverbrauch sinkt. Niemand verbraucht mehr Energie oder fährt mit dem Taxi Umwege, um den Durchschnittspreis pro Kilowattstunde und gefahrener Kilometer zu senken. Zudem sind Kleinverbraucher nicht à

priori Energiesparer bzw. Grossverbraucher nicht unbedingt Energieverschwender. Nehmen Sie als Beispiel die Kleinfamilie im Vergleich zur Grossfamilie.

Bei nicht kostenechten Tarifstrukturen ohne Grund- und Leistungspreis ist es für das EVU wirtschaftlicher, auf die Messung und Verrechnung der Energiebezüge von Kleinstverbrauchern zu verzichten und die Energie gratis abzugeben. Dies dürfte aber kaum im Interesse der Energiepolitik sein.

Tarife sollen sich an den beim EVU verursachten Kosten orientieren. Die Kundenkategorie oder der Verwendungszweck der Energie dürfen nicht Kriterium für die Tarifierung sein. Bei allen Kunden, die das gleiche Produkt beziehen und damit annäherungsweise die gleichen Kosten verursachen, ist der gleiche Tarif anzuwenden. Generell sollten sich bei der Elektrizitätsversorgung die einzelnen Tarife zwischen der Versorgungsspannung, bei der Gasversorgung zwischen den Versorgungsdrücken und bei der Wärmeversorgung zwischen den Temperaturniveaus differenzieren.

Während den einzelnen Tages- und Jahreszeiten ist die Energienachfrage unterschiedlich. Entsprechend dieser unterschiedlichen Nachfrage ist es bei kostenorientierten Tarifen sinnvoll, diese tageszeitlich und saisonal entsprechend Angebot und Nachfrage zu differenzieren. Bei der zeitlichen Preisdifferenzierung muss der Messaufwand in vernünftiger Relation zu den Möglichkeiten des Energiesparens oder von Verbrauchsverlagerungen stehen. Inwieweit Grenzkostentarife die Nachfrage nach Energie beeinflussen oder zu einer ausgeglicheneren Belastung der Versorgungsinfrastruktur führen, bleibt umstritten. Es wird kaum eine Hausfrau die dreckigen Unterhosen vom Winter aufheben, um diese dann im Sommer mit günstigerem Strom zu waschen.

Bei der leistungsgebundenen Energieversorgung haben die einzelnen EVU einen Versorgungsauftrag. Damit verbunden ist die Anwendung des Solidaritätsprinzips. Ge-

mäss diesem wird für alle Kunden, die das gleiche Produkt beziehen, der gleiche Tarif angewandt, unabhängig davon ob der Kunde die Energie weit oder nahe einer Trafostation, einer Druckreduktionsstation oder einer Fernheizzentrale bezieht und damit mehr oder weniger Kosten verursacht. Dieses Solidaritätsprinzip kann nur solange bestehen, als die konzessionsverleihenden Gemeinden die Konzessionen ausschliesslich an ein EVU vergeben. Ohne diese Ausschliesslichkeit könnten einzelne Energieversorger Rosinen von Kunden herauspicken und Energie zu einem günstigeren Preis liefern als das EVU, das den Versorgungsauftrag zu erfüllen hat. Ein derartiger «Wettbewerb» hätte zur Folge, dass die EVU entweder ihren uneingeschränkten Versorgungsauftrag aus Wettbewerbsgründen nicht mehr erfüllen können oder mit den Kunden separate Energielieferverträge mit unterschiedlichen Preisen abschliessen müssen. Damit verbunden wäre das Ende des Solidaritätsgedankens bei der Erfüllung einer im öffentlichen Interesse stehenden Aufgabe.

## Rücklieferarif

Die Anwendung von hohen, gesetzlich dekredierten Rücklieferariften birgt verschiedene Gefahren, die nicht im Sinne vom Gesetz und der sparsamen sowie rationellen Energieverwendung sind:

- Bei zu hohen Rücklieferariften können nicht optimal dimensionierte Eigenerzeugungsanlagen zu Lasten der Stromverbraucher wirtschaftlich betrieben werden. Der hohe Rücklieferarif ermöglicht die Wärmeabgabe zu konkurrenzfähigen Preisen, die der konventionellen Wärmeproduktion auf Erdölbasis entsprechen. Wenn die Schweiz in der Energietechnik langfristig eine führende Stellung einnehmen will, müssen marktwirtschaftliche Rücklieferariften einen wirtschaftlichen Druck ausüben, damit nur die besten und optimal ausgelegten Anlagen bestehen können.

Ähnliches gilt übrigens auch für die Subventionen von Eigenerzeugungsanlagen. Die Subventionsbeiträge sind heute oft um so grösser, je teurer und weniger optimal die Anlagen sind.

- Bei zu hohen Rücklieferariften können Betreiber von optimal dimensionierten Eigenerzeugungsanlagen beträchtliche Gewinne zu Lasten der Allgemeinheit, den Stromverbrauchern, erwirtschaften, was kaum im Sinne vom Gesetz ist.

- Bei zu hohen Rücklieferariften haben Betreiber von Eigenerzeugungsanlagen kein Interesse, den selber produzierten Strom zu einem dem Rücklieferarif entsprechenden Ansatz zu übernehmen. Es ist für die Eigenerzeuger wirtschaftlicher, die ganze Eigenpro-



duktion dem Elektrizitätswerk zum Rücklieferer zu verkaufen und den Strombedarf mit Bezügen vom Werk zu einem billigen Tarif zu decken. In diesem Falle kann man aber nicht mehr von Eigenerzeugern und Selbstversorgern sprechen. Es handelt sich um dezentrale Nur-Produzenten, die ihr Produkt zu einem vom Markt und nicht vom Gesetz bestimmten Preis verkaufen wollen. Der selber produzierte Strom sollte dem Eigenerzeuger oder dezentralen Stromproduzenten mindestens gleichviel wert sein, wie die Vergütung durch das Elektrizitätswerk.

– Diese Tatsache, dass es heute wirtschaftlicher ist, den Strom an das Elektrizitätswerk zurück zu liefern, statt selber zu verbrauchen, verhindert den Bau und Einsatz von umweltfreundlichen und energetisch sinnvollen Totalenergieanlagen (Blockheizkraftwerk plus Wärmepumpe).

– Bei zu hohen Rücklieferpreisen kann es für Betreiber von Wärme-Kraft-Kopplungsanlagen wirtschaftlich sein, auch dann Strom zu produzieren und an das EVU zu verkaufen, wenn die produzierte Wärme nicht verwendet werden kann und an die Umwelt abgegeben werden muss. Auch dies ist nicht im Sinne vom Gesetz und der rationellen Energieverwendung.

– Würden in anderen Wirtschaftsbereichen ähnliche Gesetze wie beim Rücklieferer geschaffen, dann könnte zum Beispiel der Kunde im Lebensmittelladen eine Schokolade für 2 Franken kaufen und diese im gleichen Laden für 4 Franken wieder verkaufen. Mit derartigen, die Marktwirtschaft ruinierenden Gesetzen wird sogar noch das Perpetuum Mobile Wirklichkeit.

## Gesetze

Das auch für die leitungsgebundenen Energien gültige Preisüberwachungsgesetz ist seit 1. Juli 1986 in Kraft. Ziel des Preisüberwachungsgesetzes ist die Verhinderung von missbräuchlichen Preisaufschlägen. Der politische Wunsch zur Verteuerung der Energie als Sparanreiz oder zur Füllung der Stadtkasse steht in direktem Zielkonflikt mit dem Preisüberwachungsgesetz.

Gemäss dem seit 1. Januar 1992 in Kraft stehenden Energiegesetz des Kantons Basel-Landschaft ist der Regierungsrat für die Genehmigung von Tarifen für leitungsgebundene Energieträger zuständig. Die Genehmigung wird erteilt, wenn die Tarifstruktur eine sparsame und sinnvolle Nutzung der Energie fördert.

Ob diese Gesetze zu einer volkswirtschaftlich optimalen und leistungsfähigen Energieversorgung beitragen, ist fraglich. Sicher aber ist, dass der Gesetzesvollzug einerseits den Steuerzahler belastet, andererseits das für den Gesetzesvollzug erforderliche,

qualifizierte Personal der Wirtschaft entzogen wird.

## Kartellkommission

Die Kartellkommission empfiehlt in ihrem Bericht vom April 1989:

- die Einführung von Grenzkostentarifen zu prüfen. Dabei kann es sich nur um budgetkorrigierte Grenzkostentarife handeln, die nicht zu übermässigen, von der Preisüberwachung kaum tolerierten Gewinnen der EVU führen,
- vom Verwendungszweck und den Kundenkategorien unabhängige Tarife,
- die Berücksichtigung von Wiederbeschaffungswerten bei der Abschreibungspraxis, was wiederum zu hohen und von der Preisüberwachung kaum tolerierten Gewinnen führen würde,
- die Quersubvention zwischen einzelnen Energieträgern zu vermeiden. Es sollen nicht Gewinne aus dem Elektrizitätsverkauf zur Subventionierung der Fernwärme verwendet werden zwecks Verbesserung deren Konkurrenzfähigkeit gegenüber Erdöl.

Diese Empfehlung der Kartellkommission kann noch weiter interpretiert werden. Es darf nicht der Strom aus Wärme-Kraft-Kopplungsanlagen (WKK) zu überhöhten Preisen vergütet werden, wie dies heute teilweise der Fall ist, damit die Wärme aus WKK-Anlagen gegenüber konventionellen Öl- und Gasheizungen konkurrenzfähig ist.

## EVED-Empfehlungen

In seinen Tarifempfehlungen vom Mai 1989 fordert das Eidgenössische Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartement (EVED):

- kostendeckende und verursachergerechte Tarife,
- möglichst auf Arbeitspreise umgelegte Kosten und Grundpreise, die nur die kundenabhängigen Kosten für Messung, Ableitung, Rechnungsstellung und Installationskontrolle decken. Diese Forderungen stehen im Widerspruch zu den ebenfalls vom EVED geforderten verursachergerechten Tarifen.
- Saisontarife mit unterschiedlichen Preisen für Sommer und Winter.

## Energiepolitik und Tarife

In der Wirtschaft ist man gewohnt, sich auf das Wesentlichste zu konzentrieren. Diese Regel scheint nicht für die Energiepolitik zu gelten.

Rund 70% des schweizerischen Energiebedarfs wird durch, nicht leitungsgebundene, fossile, CO<sub>2</sub>-freisetzende und den Treibhauseffekt mitverursachende Energieträger gedeckt. Im Rahmen von «Energie 2000» müssen sich unsere Anstrengungen primär auf das 1. Ziel, nämlich die Stabilisierung und Reduktion des Verbrauchs fossiler Energien bzw. des CO<sub>2</sub>-Ausstosses konzentrieren. Die energiepolitisch motivierten Tariffdiskussionen können nichts zum Erreichen der in «Energie 2000» gesteckten und von uns allen unterstützten Ziele beitragen.

Aufgrund der Vielzahl von bei der Tariffestsetzung zu berücksichtigenden Randbedingungen dürfen Tarife nicht Instrument energiepolitischer Aktivitäten sein und der politischen Selbstbefriedigung dienen. Eine volkswirtschaftlich optimale Energieversorgung ist nur möglich, wenn Tarife die effektiven Kostenstrukturen der Energieversorgung und der einzelnen EVU reflektieren.

## Tarifs et politique énergétique – conditions cadres pour la fixation des tarifs

Les discussions sur la politique tarifaire ne doivent pas considérer isolément la question de savoir s'il est possible d'encourager l'utilisation rationnelle et économique d'agents énergétiques de réseau avec des structures et des taux tarifaires appropriés. Les problèmes liés à la tarification doivent être vus dans leur ensemble. Lorsque les entreprises électriques fixent leurs tarifs, l'environnement leur impose un corset étroit (illustration 1). Les tarifs ne peuvent pas s'axer exclusivement sur les besoins de l'entreprise, mais doivent tenir compte des divers intérêts en jeu. Les conflits cibles qui en résultent

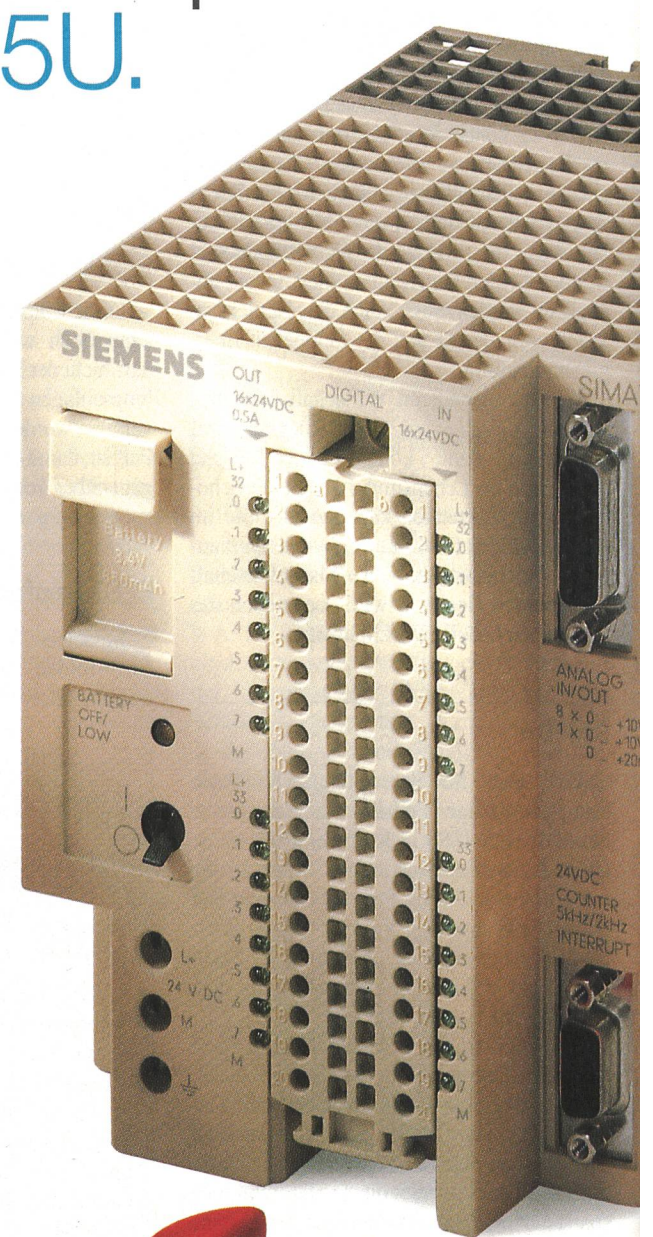
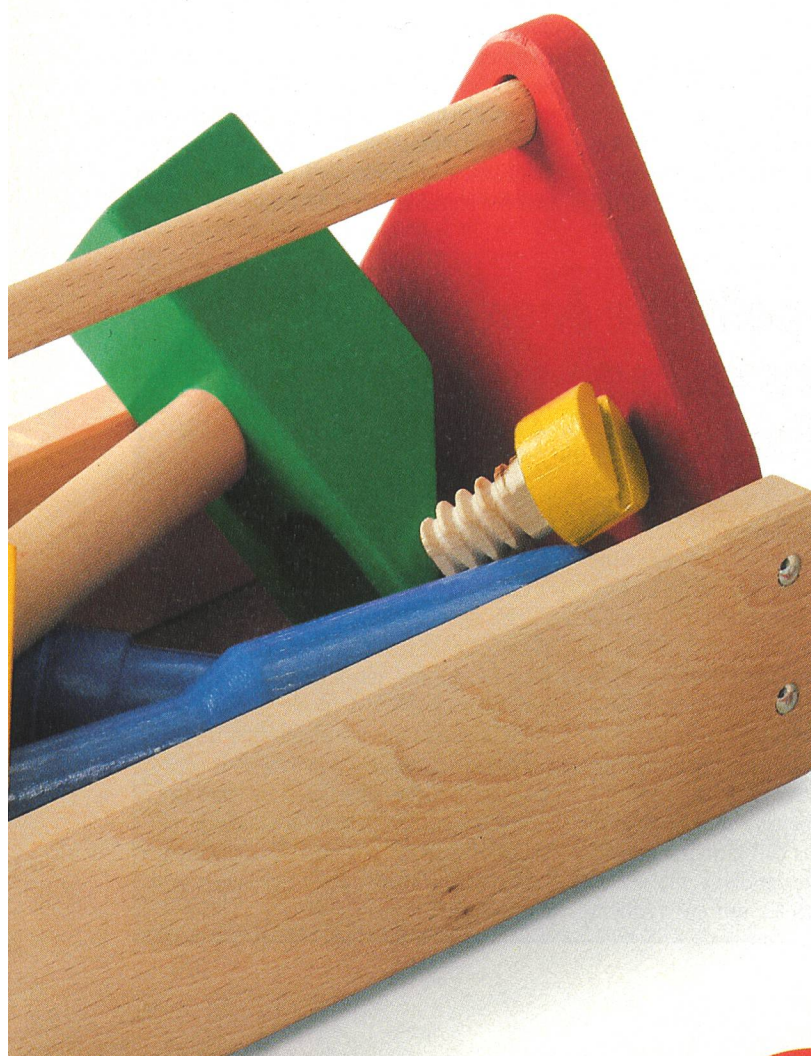
sont programmés à l'avance. Quelles sont donc les exigences posées par les divers groupements d'intérêts aux tarifs d'agents énergétiques de réseau?

En raison des nombreuses conditions cadres dont il faut tenir compte lors de la tarification, les tarifs ne peuvent être l'instrument d'activités de la politique énergétique et servir à l'autosatisfaction politique. Un approvisionnement en énergie économique optimal n'est possible que si les tarifs reflètent les structures de coûts effectives de l'approvisionnement en énergie et des diverses entreprises électriques.

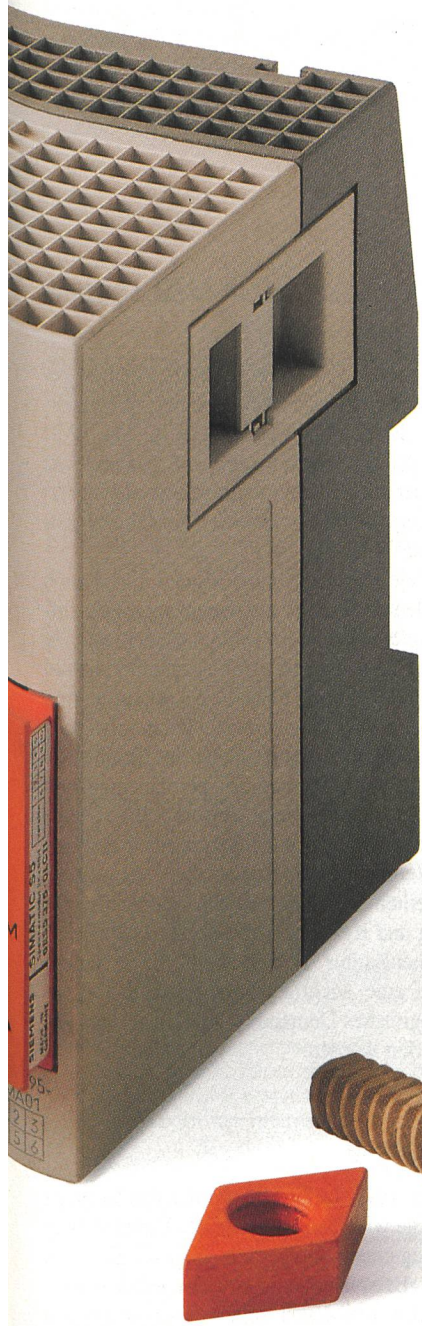


# SIEMENS

Der kleine Baumeister.  
Mit On-Board-Peripherie.  
SIMATIC S5-95U.







Vielleicht bekommt bei der S5-95U manch einer Lust aufs Bauen. Denn diese Kleinsteuerung aus der SIMATIC® S5-Familie lässt sich modular mit vielerlei Peripheriebaugruppen erweitern. Und kann damit über das Steuern hinaus auch Regels- und Positionieraufgaben übernehmen.

Das verspricht nahezu grenzenlose Möglichkeiten, einfach strukturierte Automatisierungsaufgaben zu lösen. Eine kleine Auswahl: Die S5-95U bastelt Kartons in der Verpackungsindustrie zusammen, steuert Förderanlagen, ist im Maschinenbau zuhause. Sie hilft beim Holzsägen, beim Sortieren von Brettern und bei der Ziegelproduktion.

Sie sorgt für Frischluft in Gebäuden, schliesst und öffnet Türen, schaltet das Licht an und aus, klimatisiert Gewächshäuser. Und spielt überall dort, wo schnell gezählt oder reagiert werden muss, eine unentbehrliche Rolle.

Grundlage dafür: je 16 digitale Ein- und Ausgänge, vier Alarmeingänge, zwei schnelle Zählleitungen; ausserdem acht Analogeingänge und ein Analogausgang und der Anschluss an das SINEC®-Bussystem. Und wo noch mehr Leistung gefragt ist, kann sie erweitert werden: mit digitalen und analogen Ein- und Ausgängen, mit Baugruppen für Kommunikation, Regeln und Positionieren aus dem Baugruppen-Spektrum der S5-100U. Nicht zu vergessen der Speicher für je 8 KByte Daten und Anweisungen, ferner die Echtzeituhr. Und mit 2 ms/K Anweisungen ist die Kleine schnell auf den Beinen.

SIMATIC S5-90U, S5-95U.  
Da fängt SIMATIC an.

Mehr Informationen? Kein Problem. Senden Sie einfach diesen Coupon an:  
Siemens-Albis AG,  
Automatisierungssysteme VHS  
Freilagerstrasse 28,  
8047 Zürich,  
Telefon 01-495 43 68



Siemens-Albis AG, Automatisierungssysteme VHS  
Freilagerstrasse 28, 8047 Zürich, Telefon 01-495 43 68

Name \_\_\_\_\_

Firma/Abteilung \_\_\_\_\_

Strasse \_\_\_\_\_

PLZ/Ort \_\_\_\_\_ Code Nr. 240.100.2

MC&D E80001-V0111-Z034

S5-95U