

**Zeitschrift:** Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins  
**Herausgeber:** Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke  
**Band:** 50 (1959)  
**Heft:** 10  
  
**Rubrik:** Energie-Erzeugung und -Verteilung : die Seiten des VSE

### **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:** 03.04.2025

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

# Energie-Erzeugung und -Verteilung

Die Seiten des VSE

## Die Entwicklung des Haushalt-Einheitstarifs beim Elektrizitätswerk Basel

von P. Troller, Basel

658.8.03(494.231.1): 621.311.153: 64

*Der Haushalt-Einheitstarif ist in Basel in zwei Etappen eingeführt worden. Der Haushalt-Grundgebührentarif vom Jahre 1940 mit der Wohnungsfläche als Parameter war auf Haushaltungen mit elektrischer Küche beschränkt. Die Tarifrevision vom Jahre 1949 brachte den Haushalt-Einheitstarif gleichzeitig für fast rund 50000 Haushaltungen ohne elektrische Küche, wobei als Parameter für die Bestimmung der Abonnementstaxe für alle Haushaltungen die Zimmerzahl der Wohnung eingeführt wurde. Die nachstehende Übersicht schildert Einführung, Anwendung und Bewährung der damals neu eingeführten Tarifform und begründet die in Basel separate Erfassung des Energieverbrauchs der Heisswasserspeicher mit Nachtenergie-Aufheizung.*

*Le tarif domestique a été introduit à Bâle en deux étapes. Le tarif domestique binôme datant de 1940, ayant pour paramètre la surface de l'appartement, était limité aux ménages cuisant à l'électricité. La révision de 1949 introduisit le tarif domestique général simultanément dans presque 50000 ménages non dotés de la cuisine électrique, en prenant pour paramètre de la taxe d'abonnement, pour tous les ménages, le nombre de pièces du logement. L'exposé suivant décrit l'introduction, l'application et l'épreuve de cette forme de tarif, nouvelle alors, puis motive la distinction faite à Bâle en faveur de la consommation des chauffe-eau utilisant l'énergie nocturne.*

### Der Grundgebührentarif für Haushaltungen mit elektrischer Küche aus dem Jahre 1940

Im März 1940 wurde beim Elektrizitätswerk Basel für die Haushaltungen mit elektrischer Küche ein Grundgebührentarif eingeführt. Es war dies ein Zweigliedertarif mit einer Grundgebühr nach der beleuchteten Bodenfläche der Wohnung (m<sup>2</sup>) und mit einem Arbeitspreis entsprechend den Ansätzen des Wärmetarifs für Tagesenergie. Die Beschränkung des Tarifs auf Haushaltungen mit elektrischer Küche hatte zur Folge, dass sich dieser damals neue Tarif nur entsprechend der Zunahme der elektrischen Küche ausbreitete, was Vor- und Nachteile hatte. Das Personal des Elektrizitätswerkes, die Installateure und die Abonnenten konnten sich so an die neue Tarifart gewöhnen und mit ihr vertraut werden, und man konnte mit der neuen Tarifart auf einem vorerst beschränkten Anwendungsgebiet Erfahrungen sammeln. Der neue Tarif wurde rasch beliebt. Die Abonnenten schätzten besonders den Wegfall der Hochtarifzeit des früheren Doppeltarifs für Licht und Kleinapparate und den Wegfall der für Lichttarif und Wärmetarif unterschiedlichen Steckermodelle oder, etwas allgemeiner formuliert, die zeitliche und örtliche Freizügigkeit in der Benützung elektrischer Apparate innerhalb der Wohnung.

Beim Werk zeigte sich, dass der Aufwand für das Ausmessen und die Berechnung der Wohnungsfläche noch tragbar war, solange der Tarif auf die Wohnungen mit neuen elektrischen Kochherden beschränkt blieb, dass aber bei einer allfälligen späteren allgemeinen Einführung eines Zweigliedertarifs für alle Haushaltungen die Wohnungsfläche als Parameter für die Grundgebühr praktisch schon allein wegen des Zeitaufwandes für deren Bestimmung ausscheiden musste. Infolge der starken Zunahme der elektrischen Küche in der Kriegs- und Nachkriegszeit waren bis Ende 1948 in Basel rund 10000 Abonnenten nach dem oben erläuterten Haushalt-Grundgebührentarif angeschlossen.

Ein Nachteil der getroffenen Lösung, besonders nach Ansicht der Abonnenten ohne elektrische Küche, war die Anwendung unterschiedlicher Tarifsysteme für Abonnenten mit und für Abonnenten ohne elektrische Küche. Wohl war, ebenfalls im Frühling 1940, der bisherige Licht-Doppeltarif (Hochtarif 45 Rp./kWh während der Hauptbeleuchtungszeit, Niedertarif 15 Rp. pro kWh in der übrigen Zeit) für Haushaltungen zum sog. Dreistufentarif erweitert worden. Vom Niedertarifbezug wurden nach dieser neuen Regelung nur noch so viele kWh zu 15 Rp. verrechnet, als im gleichen Monat während der Hochtarifzeit bezogen worden waren, wobei aber als untere Grenze die ersten 10 kWh Niedertarifbezug stets zu 15 Rp./kWh verrechnet wurden. Der übrige Bezug in der Niedertarifzeit wurde nur noch zum reduzierten Ansatz von 7 Rp./kWh verrechnet, was der ersten Preisstufe für Wärmetagesenergie entsprach. Mit dieser auch von andern Werken eingeführten Lösung konnten die Haushaltungen ohne Änderungen an den Installationen und Messeinrichtungen wenigstens in der Niedertarifzeit zusätzliche elektrische Energie für Wärmeapparate zum Ansatz des Wärmetarifs beziehen, was während der Brennstoff- und Gasknappheit in der Kriegs- und ersten Nachkriegszeit von grosser Bedeutung war. Dieser Dreistufentarif schloss allerdings infolge des Preises von 45 Rp./kWh die Verwendung von Wärmeapparaten während der Lichthochtarifzeit weitgehend aus. Um dem starken Bedürfnis nach elektrischer Raumheizung bei Abonnenten nach Dreistufentarif im Rahmen der Liefermöglichkeit der Produktions- und Verteilanlagen des Werks Rechnung zu tragen, wurde ein besonderer Raumheiztarif mit separater Messung eingeführt, bei dem die zulässige Heizleistung für jeden einzelnen Fall nach Prüfung der Verhältnisse nach internen Richtlinien vom Werk schriftlich festgelegt und begrenzt wurde. Bis Ende 1948 waren in rund 3000 Haushaltungen separate Abonnemente für Raumheizung oder andere Wärmeanwendungen vorhanden.

## Einführung des allgemeinen Haushalt-Einheitstarifs 1949

Auf Januar 1949 wurde ein formell zwar fakultativer, praktisch aber fast für alle Haushaltungen mit oder ohne elektrische Küche angewandter Haushalt-Einheitstarif mit einer Abonnementstaxe in Abhängigkeit von der Zimmerzahl der Wohnung und einem für Wärmeanwendungen passenden Arbeitspreis eingeführt. Der verfügbare Platz erlaubt es nicht, näher über die ausgedehnten Studien und Vorbereitungsarbeiten zu berichten. Es sei nur kurz erwähnt, dass die Berechnungen für den bei damals rund 50000 Haushaltungen ohne elektrische Küche gleichzeitig einzuführenden neuen Tarif weitgehend unter Verwendung von Lochkarten anhand einer Stichprobe bei 7000 Abonnenten durchgeführt wurden. Besonders wertvoll war auch die enge Zusammenarbeit mit der Kommission für Energietarife des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke und deren Unterkommission für Einheitstarife bei städtischen Werken, in welchen das Elektrizitätswerk Basel vertreten war. Dank dieser engen Verbindung waren dem Werk die Überlegungen und Untersuchungen der Tarifkommission schon vor Herausgabe der definitiven Berichte bekannt, und andererseits konnten der Kommission die Ergebnisse der ausgedehnten Untersuchungen in einem grossen städtischen Versorgungsgebiet zur Verfügung gestellt werden, welche sie zusammen mit den Untersuchungen verschiedener anderer Werke für ihre Arbeit verwendete. Zu erwähnen wäre noch, dass die Unterlagen für die Tarifberechnungen ohne Befragung der Abonnenten aus den Ablesebüchern und aus den Fragebogen einer amtlichen Wohnungsstatistik entnommen worden sind.

Der Haushalt-Einheitstarif des EW Basel lautet in seinen Hauptbestimmungen wie folgt:

*Monatliche Abonnementstaxe* für Wohnungen mit Bad:

1 Zimmer	Fr. 1.60
2 Zimmer	Fr. 1.90
3 Zimmer	Fr. 2.20
4 Zimmer	Fr. 2.50
5 Zimmer	Fr. 2.80
6 Zimmer	Fr. 3.10
7 Zimmer	Fr. 3.60
jedes weitere Zimmer	60 Rp. mehr.

Bei Wohnungen ohne Bad reduziert sich die Abonnementstaxe um 30 Rp. pro Monat. Es wird kein Unterschied gemacht zwischen Einfamilienhäusern und Wohnungen in Mehrfamilienhäusern. Als Zimmer gelten alle bewohnbaren Zimmer und Mansarden. Die Küche wird nicht als Zimmer gezählt; deren Lichtenergieverbrauch ist aber bei der Bestimmung der Abonnementstaxe berücksichtigt.

*Arbeitspreis:* für Wohnungen ohne elektrische Küche 8 Rp./kWh; für Wohnungen mit elektrischer Küche 7 Rp./kWh für die ersten 500 kWh pro Monat und 5 Rp./kWh für einen allfälligen, in Haushaltungen allerdings normalerweise meist nicht erreichten Mehrbezug. Die Preise von 7 bzw. 5 Rp./kWh entsprechen

den Ansätzen des Wärmetarifs für ganzjährig regelmässigen Bezug.

Die bei Haushalt-Einheitstarifen sonst nicht übliche Differenzierung des Arbeitspreises zwischen Haushaltungen ohne elektrische Küche und Haushaltungen mit elektrischer Küche hat vor allem zwei Gründe. Da der Basler Einheitstarif keine Saisonpreise kennt, wird für den saisonmässig in stärkerem Masse auf das Winterhalbjahr konzentrierten Verbrauch der Haushaltungen ohne elektrische Küche ganzjährig ein um 1 Rp./kWh höherer Arbeitspreis verrechnet als für den saisonmässig viel besser auf das ganze Jahr verteilten Verbrauch der Haushaltungen mit elektrischer Küche. Ferner ist ein wenn auch bescheidener Mengenrabatt für den im Durchschnitt drei bis viermal grösseren Jahresbezug der Haushaltungen mit elektrischer Küche berechtigt.

Nach dem Haushalt-Einheitstarif 1949 wird der gesamte Elektrizitätsverbrauch der Haushaltung mit einem Einfachtarifzähler gemessen und zu den oben erwähnten Arbeitspreisen verrechnet. Der *Energiebezug für Heisswasserspeicher* mit ausschliesslicher oder vorwiegender *Nachtstromaufheizung* wird jedoch mit einem besonderen Zähler gemessen und nach Wärmetarif verrechnet, d. h. bei ausschliesslicher Nachtaufheizung zu gegenwärtig noch 3 Rp./kWh für die ersten 500 kWh pro Monat und zu 2,5 Rp./kWh für einen allfälligen Mehrbezug. Über das Wochenende wird bei sehr vielen Heisswasserspeichern die sog. Wochenendschaltung angewendet, bei welcher während einer von Samstagmittag bis Montagmorgen stark verlängerten Aufheizzeit die Energie zum Nachttarif verrechnet wird, um einerseits dem vermehrten Heisswasserbedarf für Badezwecke Rechnung zu tragen und um andererseits einen gewissen Ausgleich für die über das Wochenende kleinere Industriebelastung zu schaffen. Die Verwendung eines besonderen Zählers für die Heisswasserspeicher mit Nachtenergieheizung ist eine Besonderheit des Basler Haushalt-Einheitstarifs, welche aber durch die bei Einführung des neuen Tarifs vorhandenen Verhältnisse bedingt war. Die sehr zahlreichen Einzelboiler (meist 100 Liter Inhalt) waren in den Mehrfamilienhäusern normalerweise an einer besonderen Steigleitung angeschlossen, welche durch einen im Keller montierten, von einer Schaltuhr gesteuerten Sperrschalter zu den vom Werk festgelegten Nacht- und Wochenendstunden eingeschaltet wurde. Die Abänderung dieses damals bereits bei mehr als 23000 Wohnungen eingeführten Systems durch Umschaltung der Boiler auf die ungesperrte Steigleitung, der Einbau von Einzelrelais in jeder Wohnung und der Zusammenschluss der Boileranlage mit der übrigen Wohnungsinstallation auf einen einzigen Zähler hätte sehr grosse Beträge erfordert. Durch Belassen der vorhandenen Einrichtungen und durch die Energiemessung mit zwei Einfachtarifzählern statt mit einem Doppeltarifzähler in Haushaltungen mit Einzelboilern konnte man grosse Änderungskosten vermeiden. — Mit der Einführung des Haushalt-Einheitstarifs wurden gleichzeitig rund 3000 Wärme- oder Raumheizabonnemente mit besonderen

Zählern aufgehoben und in Wohngebäuden ohne elektrische Heisswasserspeicher die bisher für den Doppeltarif notwendigen Schaltuhren zurückgenommen. Die bisherigen Doppeltarifzähler wurden vorerst an Ort und Stelle belassen, aber auf Einfachtarif geschaltet und erst später bei Zählerauswechslungen anlässlich der periodischen Revisionen durch Einfachtarifzähler ersetzt (z. T. frühere Doppeltarifzähler mit einem abgedeckten Zählwerk).

### Zusatzbestimmungen

Die vorstehend erläuterten Bestimmungen zeigen, dass man sich bemüht hat, einen möglichst einfachen und leicht verständlichen Tarif zu schaffen. Die Bestimmungen für die Berechnung der Abonnementstaxe (Zählen der Zimmerzahl der Wohnung oder des Einfamilienhauses und Feststellung, ob mit oder ohne Bad) genügen für die Mehrzahl der Fälle. Da aber die Abonnementstaxe einen durchschnittlichen Preisausgleich zwischen den früheren höheren Lichtpreisen und dem niedrigeren Arbeitspreis des Einheitstarifs schaffen soll und diese beim Basler Einheitstarif niedriger angesetzt ist, so war es besonders notwendig, für bestimmte Sonderfälle Zuschläge zu der nach der Zimmerzahl der Wohnung berechneten Abonnementstaxe zu erheben, vor allem, wo Wohnräume für gewerbliche Zwecke verwendet werden oder wo gewerbliche Räume mit einer Wohnung baulich und in ihrer elektrischen Installation zusammenhängen. Die Untersuchungen haben nämlich gezeigt, dass die regelmässig gewerblich benutzten Räume einen höheren Lichtverbrauch aufweisen als gleich grosse Wohnräume. Bei Verrechnung nach dem Basler Haushalt-Einheitstarif dürfen in einer Wohnung höchstens die Hälfte aller für die Berechnung der Abonnementstaxe berücksichtigten Räume, in keinem Falle aber mehr als drei Räume für eine Erwerbstätigkeit (z. B. Atelier, Büro, Arztpraxis, Zahnarztpraxis usw.) verwendet werden. Für jeden solchen Raum wird ein Zuschlag von monatlich Fr. 1.— erhoben; handelt es sich um eigentliche gewerbliche Räume, wie Läden, Werkstätten usw., so ist deren Fläche im Anschluss an den Haushalt-Einheitstarif pro Abonnement auf 40 m<sup>2</sup> begrenzt und der Zuschlag von monatlich Fr. 1.— wird für je 20 m<sup>2</sup> Bodenfläche erhoben. Für die Schaufensterbeleuchtung und für Lichtreklamen von nach Haushalts-Einheitstarif angeschlossenen, mit einer Wohnung verbundenen Verkaufsläden (max. 40 m<sup>2</sup> Bodenfläche) ist ohne Rücksicht auf die Grösse der Schaufenster und den Anschlusswert der Schaufensterbeleuchtung und allfällige Lichtreklamen eine einheitliche zusätzliche Abonnementstaxe von monatlich Fr. 2.50 zu bezahlen. Gewerblich benutzte Motoren (mit Ausnahme von Motoren für gewerblich benützte Kühl- und Heizungsanlagen) können bis 1 kW Gesamtanschlusswert zuschlagsfrei nach Haushalt-Einheitstarif angeschlossen werden; grössere Motoren sind an einen besonderen Krafttarifzähler anzuschliessen. — In Pensionen und Zimmervermietereien wird der gegenüber einer nur von den Familienangehörigen benutzten Wohnung er-

höhte Lichtenergieverbrauch dadurch berücksichtigt, dass von den vermieteten Zimmern für das dritte und jedes weitere vermietete Zimmer sowie für den gemeinsamen Essraum ein monatlicher Zuschlag von 60 Rp. erhoben wird. In Basel sind Pensionen und Zimmervermietereien mit drei und mehr vermieteten Zimmern bewilligungspflichtig und das hierfür zuständige Bewilligungsbüro der kantonalen Verwaltung meldet diese Betriebe dem ebenfalls kantonalen Elektrizitätswerk. — Motoren von Ölfeuerungsanlagen können in Einfamilienhäusern gegen einen ganzjährig zu bezahlenden Zuschlag von monatlich Fr. 1.— an den Haushalt-Einheitstarifzähler angeschlossen werden; in Mehrfamilienhäusern ist hierfür ein besonderer Krafttarifzähler zu installieren.

Eine besondere Regelung war für die *Allgemeinbeleuchtung* (Treppen, Keller, Estrich, Waschküche, Mansarden usw.) in *Mehrfamilienhäusern* notwendig, welche Anlageteile in Basel meist an einem besonderen Zähler für Allgemeinbeleuchtung oder weniger häufig auch am Wohnungszähler des Hausbesitzers angeschlossen sind. Es war hier besonders wichtig, dass die zahlreichen, in Miethäusern vorhandenen und in Basel meist an die Allgemeinbeleuchtung angeschlossenen Mansarden auch einen dem Wohnungstarif entsprechenden Tarif erhielten, da vor allem in Gebäuden ohne Zentralheizung in den Mansarden ein gewisses Bedürfnis für elektrische Wärmeapparate vorhanden ist. Aus diesem Grunde wurde die Allgemeinbeleuchtung in reinen Wohnhäusern (ohne besondere gewerbliche Betriebe) ebenfalls nach Haushalt-Einheitstarif bewilligt, wobei als Abonnementstaxe für die ersten 5 Wohnungen des Gebäudes je 30 Rp. pro Monat und für jede weitere Wohnung 20 Rp. pro Monat erhoben wird. Mansarden werden bei Anschluss der Allgemeinbeleuchtung an den Wohnungszähler des Hausbesitzers zur Zimmerzahl der Wohnung des Hausbesitzers addiert; falls ein besonderer Zähler für die Allgemeinbeleuchtung verlangt wird, so ist für jede an diesem Zähler angeschlossene Mansarde (oder für die gleichwertigen Einzelzimmer in Sockelgeschossen) eine Abonnementstaxe von monatlich 30 Rp. und für den separaten Zähler der Allgemeinbeleuchtung eine monatliche Zählermiete von 60 Rp. zu bezahlen.

### Erfahrungen mit dem Haushalt-Einheitstarif 1949

Der Tarif hat sich dank seiner verschiedenen Vorteile gut eingelebt. Da die Einführung im Januar 1949 gerade in eine Einschränkungperiode fiel, konnte ausser dem in der Tagespresse veröffentlichten, amtlich gehaltenen Inserat über die Einführung des neuen Tarifs vorerst keine weitere Propaganda gemacht werden. Die *konsumfördernde Wirkung des neuen Tarifs* konnte erst später durch Werbung auf den Rückseiten der Stromrechnungen, durch Abgabe von kleinen Werbeblättern mit Angabe der Betriebskosten verschiedener Lampengrössen und Haushaltapparate nach Haushalttarif, durch entsprechende Schaufenster im Ausstellungslokal usw. ausgenutzt werden. Der Einheitstarif hat wesentlich zu einer Verbesserung der Beleuchtung in



den Haushaltungen durch Wahl stärkerer Lampen und zur vermehrten Benutzung von Apparaten verschiedener Art beigetragen. Als Beispiel sei nur erwähnt, dass in Haushaltungen ohne elektrische Küche (exkl. Heisswasserspeicher) im Jahre 1949, also im ersten Jahr, in dem der neue Tarif in Kraft war, pro Abonnement rund 320 kWh verbraucht wurden, während der Verbrauch im Jahre 1958, also nach 10 Jahren, mit 590 kWh fast doppelt so gross war. Natürlich ist nicht die ganze Konsumzunahme durch den Haushalt-Einheitstarif bedingt, denn auch die Energieabgabe nach andern, nicht geänderten Tarifen (Lichttarif, Krafttarif, Wärmetarif) hat in der Periode 1949/1958 eine starke Aufwärtsentwicklung mitgemacht. Wie stark bei der Mehrabgabe im Haushalt die neue, konsumfördernde Tarifforn einerseits und die durch eine während einer Reihe von Jahren anhaltende Hochkonjunktur begünstigte allgemeine Entwicklung andererseits zu diesem guten Ergebnis beigetragen haben, ist schwer zu sagen.

Beim Haushalt-Einheitstarif sind geringere Unterschiede in der Höhe der Elektrizitätsrechnungen in der Sommer- und Winterperiode vorhanden, weil die ganzjährig für alle Monate konstante Abonnementstaxe ausgleichend wirkt und sich die Verbrauchsschwankungen infolge des verhältnismässig niedrigen Arbeitspreises viel weniger stark auf den Rechnungsbetrag auswirken als beim früheren Dreistufentarif mit der im Winter gegenüber dem Sommer wesentlich längeren Hochtarifzeit. Die Abonnenten gewöhnten sich rasch an einen für ihren individuellen Verbrauch stets in ähnlicher Grössenordnung zu bezahlenden Betrag, und das Werk erhält aus den erwähnten Gründen regelmässiger auf das ganze Jahr verteilte Einnahmen von seinen Haushalt-Abonnenten. Die *relative Konstanz der einzelnen Rechnungen*, der Wegfall der früher während 5 Wintermonaten längeren Hochtarifzeit und der Verzicht auf Saisonpreise beim Einheitstarif haben auch das Zweimonats-Inkasso erleichtert, welches in den Jahren 1950/52 etappenweise anstelle der früheren monatlichen Zählerablesung und Rechnungsstellung trat. Um die Ermittlung der Rechnungsbeträge in der bis heute noch ohne Lochkarten arbeitenden *Stromverrechnung* zu erleichtern, werden bei Abonnenten mit Haushalt-Einheitstarif die effektiven Zählerstände so auf- oder abgerundet, dass sich für den kWh-Verbrauch eine durch 10 teilbare Zahl ergibt. Die pro Ableseperiode möglichen Differenzen zwischen verrechnetem und effektivem Verbrauch betragen max. 5 kWh oder max. 40 Rp. und gleichen sich in aufeinanderfolgenden Monaten aus. Bei Abonnentenwechsel (Umzug) wird jedoch genau abgerechnet. Die mit der Einführung des Einheitstarifs eingetretene Reduktion der Zahl der abzulesenden Zählwerke um über 50000 Einheiten ermöglichte fühlbare Einsparungen bei der Zählerablesung und bei der Rechnungsstellung. Eine weitere Einsparung ergab sich aus dem Wegfall des Aufwands für die Behebung von Gangdifferenzen und Störungen an Schaltuhren und an den Tarif-Umschalt-Einrichtungen der Zähler.

Eine gewisse Mehrbelastung brachte der Einheits-tarif während der Einführungsperiode für die Abteilung Installationskontrolle beim Zusammenschluss früher getrennter Licht- und Wärme- oder Raumheizabonnemente auf einen einzigen Zähler. Gegenüber dem früheren Haushalt-Dreistufentarif ergibt sich beim Haushalt-Einheitstarif auch dauernd eine Mehrarbeit für die *Installationskontrolle*, weil bei Änderungen an den Installationen und in der Zuteilung oder Verwendung von Räumen, beim nachträglichen Einbau eines Bades in eine Altwohnung neben der fachtechnischen elektrischen Kontrolle der Anlagen stets auch geprüft werden muss, ob und wie sich die durchgeführten Änderungen an den Anlagen auf die Abonnementstaxe auswirken. — In Abständen von rund 5 Jahren kontrollieren die Einzüger überdies auf ihren normalen Ablesetouren bei allen Abonnenten nach Haushalt-Einheitstarif die für die Bestimmung der Abonnementstaxe massgebenden Grössen, um allfällige Veränderungen zu erfassen, welche dem Werk nicht vorschriftsgemäss gemeldet worden sind.

Es wurde auch geprüft, ob der neue Tarif einen spürbaren Einfluss auf das *Belastungsdiagramm* des Werks hat. Obwohl mit der allgemeinen Einführung des Haushalt-Einheitstarifs bei gleichzeitig rund 50000 Haushalt-Abonnenten die früheren Hochtarifzeiten (Oktober—Februar 7.00—8.30 und 16.30—21.00 und März—September 20.00—21.00) mit einem Strompreis von 45 Rp./kWh wegfielen, konnten auf dem Belastungsdiagramm keine für das Werk nachteiligen Veränderungen festgestellt werden. Es ist dabei aber zu berücksichtigen, dass die Brennstoffknappheit der Kriegs- und ersten Nachkriegszeit im Jahre 1949 in der Schweiz überwunden war und dass bei den damaligen und heutigen Brennstoffpreisen die elektrische Raumheizung mit einem Arbeitspreis von 7 oder 8 Rp./kWh für den Abonnenten im Dauerbetrieb nur interessant ist, wenn er die Bequemlichkeit und Sauberkeit der elektrischen Heizung hoch genug einschätzt. Nach den Tarifbedingungen ist überdies die ohne besondere Bewilligung des Werks zugelassene Heizleistung auf 1,2 kW pro Haushaltung begrenzt.

Die seinerzeit neue Tarifforn hat sich gut eingelebt und wird von den Abonnenten, den Installateuren und dem Werkpersonal als zweckmässig, günstig und meist bereits als selbstverständlich empfunden. Die Tatsache, dass ein sehr grosser Prozentsatz aller Haushalt-Abonnenten durch den neuen Tarif begünstigt wurde, hat die Einführung wesentlich erleichtert. Schwierigkeiten ergeben sich heute in einzelnen Fällen, wenn bei Kombination von Wohnungen mit gewerblichen Betriebsräumen der hochtariffreie Einheitstarif für den gewerblichen Teil der Anlage nicht bewilligt werden kann, weil die oben im Abschnitt «Zusatzbestimmungen» angegebenen Grenzen überschritten werden. Untersuchungen über einen dem Haushalttarif ähnlichen Zweigliedertarif für gewerbliche Betriebe, Läden usw. sind sowohl von verschiedenen Werken als auch von einer Unterkommission der Kommission des VSE für Energietarife durchgeführt worden; es hat sich aber

gezeigt, dass es ausserordentlich schwierig ist, eine allen Anforderungen entsprechende Bezugsgrösse für die Bestimmung der Abonnementstaxe zu finden.

### Vergleich mit den Einheitstarifen anderer schweizerischer Werke

Der Basler Haushalt-Einheitstarif entspricht mit der Wahl der Zimmerzahl als Grundlage für die Bestimmung der Abonnementstaxe und einem für Wärmeanwendungen passenden Arbeitspreis den grundsätzlichen Richtlinien der Kommission des VSE für Energietarife. Wo von diesen Richtlinien infolge besonderer Verhältnisse Abweichungen nötig waren, sind sie im vorliegenden Bericht begründet worden. Es darf auch erwähnt werden, dass Basel nach Genf die zweite grössere Schweizer Stadt war, welche einen Haushalt-Einheitstarif allgemein für alle Haushaltungen eingeführt hatte, und zwar in einem Zeitpunkt, als dies noch nicht so selbstverständlich war wie heute. Ein Vergleich des Basler Haushalt-Einheitstarifs mit

ähnlichen Tarifen anderer schweizerischer Elektrizitätswerke zeigt, dass besonders die Abonnementstaxe verhältnismässig niedriger angesetzt ist. Der Tarif wurde in seiner heutigen Form im Jahre 1949 eingeführt und basiert auf Studien in den Vorjahren. Der Basler Tarif stammt also aus einer Zeit, als sich die heutige Teuerung bei den Löhnen, dem Material und allen übrigen die Gesteungskosten der elektrischen Energie beeinflussenden Faktoren noch lange nicht so stark bemerkbar gemacht hatte wie dies heute der Fall ist. Basel hatte auch die Möglichkeit, eher unter dem schweizerischen Mittel liegende Tarife anzuwenden, weil nur ein verhältnismässig kleines, dicht besiedeltes Stadtgebiet mit hohem spezifischem Energieverbrauch (37 km<sup>2</sup>, 221000 Einwohner, 560 Mio. kWh Jahresverbrauch exkl. Überschussenergie an Elektrokessel) versorgt werden muss und teilweise relativ günstige Energiebezugsmöglichkeiten aus eigenen Anlagen und Partnerwerken vorhanden sind.

Adresse des Autors:

P. Troller, Dipl. El. Ing. ETH, Elektrizitätswerk Basel.

## Wirtschaftliche Mitteilungen

### Die Elektrizitätswirtschaft Europas

#### 9. Umfrage der OECE

621.311.1(4)

Das Elektrizitätskomitee der Organisation für europäische Wirtschaftszusammenarbeit (OECE) veröffentlicht jährlich einen Bericht über die Lage und die Zukunftsaussichten der europäischen Elektrizitätswirtschaft. Nachstehend wird die 9. Umfrage, deren Ergebnisse im Februar veröffentlicht wurden, kurz zusammengefasst.

Der erste Teil des veröffentlichten Berichtes enthält einen Überblick über die Erzeugung und den Verbrauch elektrischer Energie aller Mitgliedsländer zusammen, über den Energieaustausch zwischen den Ländern mit verbundenen Netzen, über die insgesamt in den Mitgliedsländern installierte Leistung und über die Ausgaben für Neuinvestitionen. Im zweiten Teil des Berichtes figurieren die Übersichtstabellen mit den von den Mitgliedstaaten ge-

lieferten statistischen Angaben über die heutige Lage und die Zukunftsaussichten bis 1963.

Der Bericht stellt einleitend fest, dass das Jahr 1957 nach einer anhaltend guten Konjunktur durch eine leichte Verlangsamung der Wirtschaftsexpansion gekennzeichnet war. Diese Tendenz hielt auch im Jahre 1958 an. Die leichte Konjunkturdämpfung hatte nur einen geringen Einfluss auf den Verbrauch elektrischer Energie. Im Jahre 1957 betrug die Verbrauchszunahme, wie aus Tabelle I hervorgeht, 6,5%. Mit 7,2% war sie im Sektor «öffentliche Beleuchtung, Haushaltenwendungen, weitere Anwendungen in Handel, Gewerbe und Landwirtschaft» etwas ausgeprägter als in den Sektoren «Industrie» (6,4%) und «Bahnen» (4,3%). Für die nächsten 5 Jahre wird mit einer durchschnittlichen jährlichen Verbrauchszunahme von 6,9% gerechnet, wobei die Anteile der einzelnen Verbrauchssektoren keine grossen Verschiebungen erfahren dürften.

Entwicklung des Verbrauchs elektrischer Energie

Tabelle I

Anwendungen	Ergebnisse			Voraussagen			
	1956	1957	Zunahme 1957/56	1958	Zunahme 1958/57	1963	Jährliche Zunahme 1963/56
	TWh	TWh	%	TWh	%	TWh	%
Elektrochemie und Elektrometallurgie . . . . .	52,1	56,0	7,5	59,8	6,8	80,9	6,5
Kohlenzechen . . . . .	20,7	21,5	3,4	22,8	6,0	29,8	5,4
Andere Zechen . . . . .	2,8	3,0	9,1	3,3	9,1	4,4	6,9
Eisen- und Stahlwerke . . . . .	27,7	29,3	5,7	31,3	6,6	41,9	6,1
Andere Industrien . . . . .	122,0	129,9	6,4	139,5	7,4	194,7	6,9
<i>Total Industrie . . . . .</i>	<i>225,3</i>	<i>239,7</i>	<i>6,4</i>	<i>256,7</i>	<i>7,1</i>	<i>351,7</i>	<i>6,6</i>
<i>Elektrische Bahnen . . . . .</i>	<i>14,0</i>	<i>14,6</i>	<i>4,3</i>	<i>15,7</i>	<i>7,5</i>	<i>20,1</i>	<i>5,3</i>
Öffentliche Beleuchtung . . . . .	4,5	4,8	7,7	5,3	9,2	7,9	8,4
Haushaltenwendungen . . . . .	65,4	70,5	7,8	76,2	8,1	108,4	7,4
Handel, Gewerbe . . . . .	23,0	24,2	5,2	26,7	10,3	39,2	7,9
Landwirtschaft . . . . .	6,7	7,3	9,0	7,9	9,2	12,6	9,5
<i>Total . . . . .</i>	<i>99,6</i>	<i>106,8</i>	<i>7,2</i>	<i>116,1</i>	<i>8,7</i>	<i>168,1</i>	<i>7,8</i>
Diverses . . . . .	6,2	6,4	3,2	6,1	— 4,9	9,1	5,6
<i>Gesamttotal . . . . .</i>	<i>345,1</i>	<i>367,5</i>	<i>6,5</i>	<i>394,6</i>	<i>7,4</i>	<i>549,0</i>	<i>6,9</i>

	Ergebnisse			Voraussagen			
	1956	1957	Zunahme 1957/56	1958	Zunahme 1958/57	1963	Jährliche Zunahme 1963/56
	TWh	TWh	%	TWh	%	TWh	%
<i>Erzeugung in klassischen thermischen Kraftwerken</i>							
Steinkohle mit hohem Heizwert . . . . .	132,2	141,5	7,1	147,5	4,2	195,3	5,8
Minderwertige Steinkohle . . . . .	51,5	55,2	7,2	56,0	1,4	66,9	2,7
Braunkohle . . . . .	24,9	27,9	12,0	30,6	9,7	55,4	11,7
Öl . . . . .	13,7	14,7	7,3	22,5	53,0	38,4	15,3
Gas . . . . .	15,0	15,7	4,7	16,7	6,4	27,4	9,0
Verschiedenes . . . . .	2,0	2,1	5,0	2,2	4,8	2,3	2,0
<b>Total . . . . .</b>	<b>239,3</b>	<b>257,1</b>	<b>7,4</b>	<b>275,5</b>	<b>7,2</b>	<b>385,7</b>	<b>7,0</b>
<i>Erzeugung in Atomkraftwerken . . . . .</i>	0,1	0,4	—	0,6	—	14,1	—
<i>Erzeugung in Wasserkraftwerken . . . . .</i>	147,1	153,1	4,1	166,6	8,8	218,2	5,8
<i>Gesamterzeugung . . . . .</i>	386,5	410,6	6,2	442,7	7,8	618,0	6,9
+ Einfuhr . . . . .	7,6	8,1	5,3	6,8	— 18,4	7,1	— 1,1
— Ausfuhr . . . . .	8,0	8,7	8,8	8,8	1,2	11,5	5,2
— Verluste . . . . .	41,0	42,5	3,7	46,1	8,5	64,6	6,7
<i>Gesamte für den Verbrauch bereitgestellte Energie . . . . .</i>	345,1	367,5	6,5	394,6	7,4	549,0	6,9

## Installierte Leistung

Tabelle III

	Ergebnisse			Voraussagen			
	1956	1957	Zunahme 1957/56	1958	Zunahme 1958/57	1963	Jährliche Zunahme 1963/56
<i>Leistung:</i>	GW	GW	%	GW	%	GW	%
Klassische thermische Kraftwerke . . . . .	64,4	69,4	7,7	75,5	8,7	100,5	6,5
Atomkraftwerke . . . . .	—	0,1	—	0,2	—	3,2	—
Hydraulische Kraftwerke . . . . .	38,0	40,4	6,3	43,9	8,7	57,9	6,2
<b>Gesamtleistung . . . . .</b>	<b>102,4</b>	<b>109,9</b>	<b>7,3</b>	<b>119,6</b>	<b>8,7</b>	<b>161,6</b>	<b>6,7</b>

## Investitionen

Tabelle IV

Art der Investitionen	Ergebnisse		Voraussagen					
	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962 <sup>1)</sup>	1963 <sup>1)</sup>
<i>Erzeugung</i>	10 <sup>6</sup> \$	10 <sup>6</sup> \$	10 <sup>6</sup> \$	10 <sup>6</sup> \$	10 <sup>6</sup> \$	10 <sup>6</sup> \$	10 <sup>6</sup> \$	10 <sup>6</sup> \$
Klassische, thermische Kraftwerke	894,4	962,3	1 010	1 010	1 030	1 100	1 080	1 050
Atomkraftwerke . . . . .	8,3	77,0	150	320	330	380	385	385
Wasserkraftwerke . . . . .	996,7	918,9	1 035	1 160	1 090	1 140	1 080	1 040
<b>Total . . . . .</b>	<b>1 899,4</b>	<b>1 958,2</b>	<b>2 195</b>	<b>2 490</b>	<b>2 450</b>	<b>2 620</b>	<b>2 545</b>	<b>2 475</b>
<i>Fortleitung und Verteilung . . . . .</i>	1 318,7	1 444,4	1 445	1 550	1 610	1 650	1 665	1 665
<b>Gesamttotal . . . . .</b>	<b>3 218,1</b>	<b>3 402,6</b>	<b>3 640</b>	<b>4 040</b>	<b>4 060</b>	<b>4 270</b>	<b>4 210</b>	<b>4 140</b>

<sup>1)</sup> Unvollständige Zahlen

Die Erzeugung elektrischer Energie betrug im Berichtsjahr in den Mitgliedländern der OECE 410,6 TWh, wovon 257,1 TWh aus thermischen und 153,1 TWh aus hydraulischen Kraftwerken (Tabelle II). Die mittlere Hydraulizität war leicht unterdurchschnittlich. Im Vergleich zum Vorjahr beträgt die Zunahme in der Erzeugung elektrischer Energie in Wasserkraftwerken 4,1%, jene in thermischen Kraftwerken 7,4%. Die prozentuale Zunahme wird auch in den nächsten Jahren für die thermischen Kraftwerke grösser veranschlagt als für die hydraulischen Anlagen (7% gegenüber 5,8%).

Die installierte Leistung hat im Berichtsjahr um 7,3% zugenommen (Tabelle III), d. h. von 102 400 MW auf 109 900 MW. In den nächsten Jahren wird mit einer Zunahme in der gleichen Grössenordnung gerechnet, so dass sich im Jahre 1963 die installierte Leistung auf ungefähr 161 000 MW belaufen wird. Zu jenem Zeitpunkt dürften vermutlich zehn bis zwölf Atomkraftwerke mit einer Totalleistung von ungefähr 3250 MW in Betrieb stehen.

Zum erstenmal ist es gelungen, genauere Angaben über die Investitionen auf dem Gebiete der Erzeugung, Fortleitung und Verteilung der elektrischen Energie in den Mitgliedländern zu er-

halten. Tabelle IV gibt die insgesamt in den Mitgliedländern in den Jahren 1956 und 1957 investierten Kapitalien wieder sowie die Angaben, die über die zukünftigen Investitionen gemacht wurden. Darnach belaufen sich die Neu- und Ersatzinvestitionen im Jahre 1957 aller Kraftwerke (Elektrizitätswerke der Allgemeinversorgung und Industriekraftwerke) auf 3402,6 Millionen Dollar gegenüber 3218,1 Millionen Dollar im Vorjahr; vergleichsweise sei erwähnt, dass sich die Gesamtinvestitionen im Jahre 1957 in den OECE-Ländern auf 48 Milliarden Dollar beliefen. Der Anteil der Elektrizitätswirtschaft beträgt somit 7%. Vom Jahre 1959 an wird mit jährlichen Investitionen von über 4000 Millionen Dollar gerechnet. Fl.

## Erzeugung und Verwendung elektrischer Energie in Frankreich im Jahre 1957

31: 621.311 (44)

Die «Electricité de France» (EDF) hat vor einiger Zeit ihre Statistiken über die Erzeugung und Verwendung elektrischer Energie in Frankreich im Jahre 1957 sowie den Tätigkeitsbericht und die Rechnung für 1957 veröffentlicht.

Wie aus Tabelle I, die einen vereinfachten Vergleich zwischen den Energiebilanzen für 1956 und 1957 darstellt, hervorgeht, hat sich im Jahre 1957 die im Vorjahr festgestellte Zunahme der Energienachfrage praktisch bestätigt. Die gesamte für den Inlandverbrauch bereitgestellte Energiemenge erhöhte sich 1957 gegenüber dem Vorjahr um 7,0% (57 795 GWh gegenüber 54 032 GWh), während 1956 die Zunahme gegenüber 1955 8,8% betragen hatte. Im Verlaufe des Berichtsjahres hat der Tagesverbrauch neue Höchstwerte erreicht. Am 18. Dezember 1957 betrug er 190,9 Millionen kWh gegenüber 175,9 Millionen am 23. November 1956 (Verluste inbegriffen). Die Höchstbelastung erreichte 10 500 MW oder 9,0% mehr als im Jahre 1956. Wie Tabelle I zeigt, war die Verbrauchszunahme im Sektor «Industrie und Bahnen» auch im Berichtsjahr weniger gross als im Sektor «öffentliche Beleuchtung, Beleuchtung in Gewerbe und Haushalt, weitere Haushaltanwendungen, kleine Motoren in Gewerbe und Landwirtschaft, Eigenverbrauch der Unternehmungen» (7,5% gegenüber 8,6%). Noch im Jahre 1955 war die Verbrauchszunahme im Sektor «Industrie und Bahnen» wesentlich stärker als im erwähnten Vergleichssektor.

Vereinfachter Vergleich zwischen den Bilanzen für 1956 und 1957

Tabelle I

	1956 GWh	1957 GWh	Veränderung %
<b>Netto-Erzeugung:</b>			
Elektrizitätswerke der Allgemeinversorgung . . . . .	34 609	37 293	+ 7,8
Industriekraftwerke . . . . .	19 316	20 233	+ 4,7
<i>Total</i>	53 925	57 526	+ 6,7
Energieeinfuhr . . . . .	1 004	946	- 5,8
Energieausfuhr . . . . .	- 897	- 677	- 24,5
Gesamte für den Verbrauch im Inland bereitgestellte Energie . . . . .	54 032	57 795	+ 7,0
Verbrauch Industrie und Bahnen . .	39 168	42 111	+ 7,5
Verbrauch öffentliche Beleuchtung, Beleuchtung in Gewerbe und Haushalt, weitere Haushaltanwendungen, kleine Motoren in Gewerbe und Landwirtschaft, Eigenverbrauch der Unternehmungen . . . . .	9 225	10 014	+ 8,6
<i>Total</i>	48 393	52 125	+ 7,7
Verbrauch der Pumpen . . . . .	96	93	- 3,1
Energieverluste in den Netzen . . .	5 543	5 577	+ 0,6
<i>Gesamttotal</i>	54 032	57 795	+ 7,0

Die Abflussverhältnisse waren auch im Berichtsjahr starken Schwankungen unterworfen; die mittlere Hydraulizität erreichte 0,85 gegenüber 0,95 im Jahre 1956. Die hydraulische Netto-Er-

zeugung betrug 24 923 GWh im Jahre 1957 (Tabelle II) gegenüber 25 939 GWh im Jahre 1956. Im gleichen Zeitabschnitt stieg jedoch die thermische Erzeugung von 27 986 GWh auf 32 603 GWh, was einer Vermehrung um 16,5% entspricht.

Energieerzeugung im Jahre 1957. Verteilung nach der Art der Elektrizitätswerke bzw. der Industrie

Tabelle II

Art der Elektrizitätswerke	Netto-Erzeugung			
	thermische GWh	hydraulische GWh	Total	
			GWh	%
<b>Elektrizitätswerke der Allgemeinversorgung:</b>				
Kraftwerke der EDF . . . . .	14 093	19 184	33 277	89,2
Andere Kraftwerke . . . . .	333	3 683	4 016	10,8
<i>Total</i>	14 426	22 867	37 293	100,0
<b>Industriekraftwerke:</b>				
Kohlenzechen . . . . .	11 163	—	11 163	55,2
Eisen- und Stahlwerke . . . . .	4 045	221	4 266	21,1
Elektrometallurgische und elektrochemische Industrie . .	229	153	382	1,9
Elektrische Vollbahnen und Strassenbahnen . . . . .	—	1 053	1 053	5,2
Weitere Industrien . . . . .	2 740	629	3 369	16,6
<i>Total</i>	18 177	2 056	20 233	100,0
<i>Gesamttotal</i>	32 603	24 923	57 526	—

Tabelle II gibt die Verteilung der Energieerzeugung im Jahre 1957 nach der Art der Elektrizitätswerke oder der Industrie wieder. Die Erzeugung der Werke der Allgemeinversorgung betrug 64,8% der Gesamterzeugung. 35,2% sind der Anteil der Industriekraftwerke. Beachtenswert ist, dass 89,2% der Gesamterzeugung der Werke der Allgemeinversorgung auf die EDF entfallen. Der Anteil der Montanindustrie (Kohlenzechen und Eisenindustrie) an der Gesamterzeugung der Industriekraftwerke beträgt 76,3%.

In Tabelle III ist die Verteilung der Erzeugung aller thermischen Kraftwerke nach der Art der Unternehmungen und nach der Art des verwendeten Brennstoffes ersichtlich. 46,1% der gesamten thermischen Erzeugung (32 603 GWh) wurden mit Kohle erzeugt, deren mittlerer unterer Heizwert 6000 kcal pro kg überstieg, 20,8% aus flüssigen oder gasförmigen Brennstoffen, 31,9% aus Abfallkohle und nur 1,2% aus Braunkohle.

Thermische Energieerzeugung im Jahre 1957  
Verteilung nach der Art der verwendeten Brennstoffe

Tabelle III

Art der verwendeten Brennstoffe	Energieerzeugung			
	Werke der Allgemeinversorgung GWh	Industriekraftwerke GWh	Total	
			GWh	%
Steinkohle mit einem mittleren Heizwert höher als 6000 kcal pro kg . . . . .	11 826	3 209	15 035	46,1
Flüssige Brennstoffe und Gas . . . . .	2 250	4 545	6 795	20,8
Minderwertige Steinkohle . . . . .	126	10 273	10 399	31,9
Braunkohle . . . . .	224	150	374	1,2
<i>Total</i>	14 426	18 177	32 603	100,0

Tabelle IV zeigt auf den 1. Januar 1958 die Verteilung der Netto-Engpassleistung aller thermischen und hydraulischen Kraftwerke nach der Art der Unternehmungen. Für die thermischen Kraftwerke ist es die 15stündige, für die Wasserkraftwerke die einstündige Leistung. Bei den Werken der Allgemeinversorgung entfallen 99,9% der Engpassleistung der thermischen Kraftwerke und 87,4% der Engpassleistung der Wasserkraftwerke auf die EDF. Bei den industriellen Selbsterzeugern gehört der grösste Teil der thermischen Engpassleistung den Kohlenzechen und der Eisenindustrie (77,8%), während der grösste Teil der hydraulischen Engpassleistung auf die Bahnen entfällt (67,0%).



Gegenüber dem 1. Januar 1957, als sie 7131 MW erreichte, hat die Engpassleistung aller thermischen Kraftwerke um 454 MW zugenommen. Was die Wasserkraftwerke betrifft, so erhöhte sich ihre Engpassleistung während des Berichtsjahres um insgesamt 623 MW. Die mittlere mögliche Jahreserzeugung aller hydraulischen Kraftwerke erhöhte sich von 29156 GWh auf 31 584 GWh. Das Speichervermögen aller Stauseen ist grösser geworden; es stieg im Jahre 1957 von 3284 GWh auf 3361 GWh.

*Engpassleistung der thermischen und hydraulischen Kraftwerke im Jahre 1957. Verteilung nach der Art der Elektrizitätswerke bzw. der Industrie*

Tabelle IV

Art der Elektrizitätswerke	Thermische Kraftwerke		Wasserkraftwerke	
	MW	%	MW	%
<i>Elektrizitätswerke der Allgemeinversorgung:</i>				
Kraftwerke der EDF . . . . .	4 028	99,9	6 694	87,4
Andere Kraftwerke . . . . .	4	0,1	966	12,6
<i>Total</i>	4 032	100,0	7 660	100,0
<i>Industriekraftwerke:</i>				
Kohlenzechen . . . . .	2 033	57,2	—	—
Eisen- und Stahlwerke . . . . .	731	20,6	46	6,8
Elektrometallurgische und elektrochemische Industrie. . . . .	45	1,3	35	5,2
Elektrische Vollbahnen und Strassenbahnen . . . . .	—	—	455	67,0
Weitere Industrien . . . . .	744	20,9	143	21,0
<i>Total</i>	3 553	100,0	679	100,0
<i>Gesamttotal</i>	7 585	—	8 339	—

Schliesslich betrifft Tabelle V den Verbrauch elektrischer Energie in Frankreich im Jahre 1957. Während die Netto-Erzeugung 57 526 GWh erreichte, wurden für den Inlandverbrauch 57 795 GWh bereitgestellt. Dies ist darauf zurückzuführen, dass die Energieeinfuhr die Energieausfuhr um 269 GWh überstieg. Aus Frankreich wurde hauptsächlich Energie nach der Schweiz, Italien und Belgien

*Verbrauch elektrischer Energie im Jahre 1957*

Tabelle V

	Werke der Allgemeinversorgung GWh	Industriekraftwerke GWh	Total	
			GWh	%
Netto-Energieerzeugung. . . . .	37 293	20 233	57 526	—
Energief Lieferung von den Industriekraftwerken an die Werke der Allgemeinversorgung . . . . .	8 056	- 8 056	—	—
Energieeinfuhr . . . . .	946	—	946	—
Energieausfuhr. . . . .	- 677	—	- 677	—
<i>Gesamte für den Verbrauch im Inland bereitgestellte Energie</i>	45 618	12 177	57 795	—
<i>Energieverbrauch:</i>				
Kohlenzechen . . . . .	93	3 694	3 787	7,3
Eisen- und Stahlwerke . . . . .	1 715	3 138	4 853	9,3
Elektrochemie, -metallurgie, -thermie . . . . .	8 233	1 212	9 445	18,1
Bahnen . . . . .	2 922	—	2 922	5,6
Weitere Industrien . . . . .	17 279	3 825	21 104	40,5
Öffentliche Beleuchtung, Beleuchtung in Gewerbe und Haushalt, weitere Haushaltanwendungen, kleine Motoren in Gewerbe und Landwirtschaft, Eigenverbrauch der Unternehmungen . . . . .	10 014	—	10 014	19,2
<i>Total</i>	40 256	11 869	52 125	100,0
<i>Verbrauch der Pumpen zur Auffüllung der Stauseen . . . . .</i>	87	6	93	—
<i>Energieverluste in den Netzen. . . . .</i>	5 300	277	5 577	—
<i>Gesamttotal</i>	45 643	12 152	57 795	—

ausgeführt; importiert wurde insbesondere aus der Schweiz, Deutschland und Belgien. Die Industriekraftwerke lieferten den Werken der Allgemeinversorgung 8056 GWh, was 17,7% der von diesen Werken für den Verbrauch im Inland bereitgestellten Energiemenge entspricht. Der eigentliche Inlandverbrauch betrug 52 125 GWh; 93 GWh wurden von den Speicherpumpen und 5577 GWh in Form von Verlusten in den Netzen verbraucht. Betrachtet man die Verteilung des Verbrauches nach der Art der Verbraucher, so stellt man fest, dass 16,6% der dem Verbrauch zugeführten Energie von den Kohlenzechen und der Eisenindustrie aufgenommen wurden, während auf die Gruppe «öffentliche Beleuchtung, Beleuchtung in Gewerbe und Haushalt, weitere Haushaltanwendungen, kleine Motoren in Gewerbe und Landwirtschaft, Eigenverbrauch der Unternehmungen» 19,2% entfielen. Der übrige Verbrauch verteilt sich wie folgt: Elektrochemie, Elektrometallurgie und Elektrothermie 18,1%, Bahnen 5,6%, weitere Industrien 40,5%.

Die Investitionsausgaben beliefen sich im Jahre 1957 auf 191,8 Milliarden französische Franken: 59,8 Milliarden für hydraulische Kraftwerke, 33,7 Milliarden für thermische Anlagen, 4,3 Milliarden für Kernkraftwerke, 19,4 Milliarden für Übertragungsanlagen, 49 Milliarden für Verteilanlagen, 7,6 Milliarden für zusätzliche Bauarbeiten, 18 Milliarden für Verschiedenes und zusätzliche Ausrüstungen. Fl.

### Rheinisch-Westfälische Elektrizitätswerk AG

Die nutzbare Energieabgabe des grössten deutschen Elektrizitätswerkes, der Rheinisch-Westfälischen Elektrizitätswerk AG (RWE), Essen, erreichte im Geschäftsjahr 1957/1958 (1. Juli 1957 bis 30. Juni 1958) 24817 Millionen kWh. Die Zunahme gegenüber dem Vorjahr beträgt 6,7% (Vorjahr 9,9%). Die Verminderung der Zuwachsrate ist auf die allgemeine konjunkturelle Entwicklung zurückzuführen, vor allem auf die Verlangsamung der Steigerung der industriellen Produktion. Bei den Abnehmern, die nach den Bedingungen des allgemeinen Tarifes versorgt werden, vor allem bei den Haushaltabnehmern, ist die Zunahme hingegen noch sehr beachtlich; sie beträgt 17%. Für das laufende Geschäftsjahr wird auch im Versorgungsgebiet der Rheinisch-Westfälischen Elektrizitätswerk AG mit einer weiteren Beruhigung der Stromabgabe gerechnet.

Im Zusammenhang mit den Wärmekraftwerken, die auf der Braunkohlengrundlage arbeiten, wird berichtet, dass zur Sicherung der Versorgung dieser Kraftwerke erhebliche Investitionen im Braunkohlenbergbau der mit der RWE verbundenen Braunkohlengesellschaften notwendig waren. Was die Wasserkraftwerke betrifft, soll im laufenden Kalenderjahr unter anderem mit dem Bau des ersten Kraftwerkes bei Trier der Moselkraftwerkgruppe begonnen werden, die als Grundlastkraftwerke im Schwellbetrieb eingesetzt werden. Auf dem Gebiete der Kernenergie ist als erstes das 15 MW Atomversuchskraftwerk der Bundesrepublik bei Kahl am Main im Bau. Ferner werden die Möglichkeiten zur Erstellung einer Atomgrossanlage mit einer Leistung von 150 bis 250 MW geprüft.

Die Bilanzsumme ist per 30. Juni 1958 um 276,4 Millionen DM auf 4433,6 Millionen DM angestiegen, hauptsächlich als Folge der umfangreichen Investitionen, deren Bruttozuwachs 322 Millionen DM ausmacht. Das Sachanlagevermögen erreichte per 30. Juni 1958 insgesamt 3693,4 Millionen DM gegenüber 3441,2 Millionen DM im Vorjahr. Das Umlaufvermögen erfuhr eine leichte Steigerung um 31,2 Millionen DM auf 260,8 Millionen DM.

Ein angemessener Teil des Investitionsbedarfes wurde durch Selbstfinanzierung gedeckt. In der Gewinn- und Verlustrechnung wird der Betriebsertrag mit 683,7 Millionen DM ausgewiesen, während sich die Erträge insgesamt auf 719,8 Millionen DM belaufen gegenüber 663,9 Millionen DM im Vorjahr. Auf der Seite der Aufwendungen sind die Personalausgaben mit 144,6 Millionen (Vorjahr 119,4), die Abschreibungen mit 260,8 (Vorjahr 287,7) und die Steuern und Abgaben mit 182,5 (Vorjahr 139,5) die wichtigsten Positionen. Auf Grund des Jahresergebnisses konnten eine Dividende von 10% und ein Bonus von 2½% ausgeschüttet werden.