

# Energie-Erzeugung und -Verteilung : die Seiten des VSE

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins : gemeinsames Publikationsorgan des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins (SEV) und des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke (VSE)**

Band (Jahr): **57 (1966)**

Heft 7

PDF erstellt am: **15.08.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

### Am Rande des Symposiums in Istanbul

DK. 061.3 : 621.31

*Im Mai letzten Jahres fand in Istanbul ein Symposium statt über Probleme der Energieversorgung und des Kraftwerkbetriebes. Es wurden dabei auch drei Aufsätze von Schweizer Autoren vorgebracht, die wir mit gütiger Erlaubnis der Autoren in den folgenden zwei Nummern der «Seiten des VSE» veröffentlichen. Herr R. Schaerer, Dipl. Ing. (EGL), hat das Symposium nicht nur als Ingenieur erlebt und einen wissenschaftlichen Vortrag gehalten, sondern ist auch mit offenen Augen durch die Stadt am Bosphorus gewandert; er hat sich freundlicherweise bereit erklärt, auch seine Eindrücke «am Rande des Symposiums» zu Papier zu bringen, wofür ihm besonders gedankt sei. Auch den übrigen Autoren der wissenschaftlichen Beiträge, Herrn Dr. P. Devantéry vom Eidg. Amt für Energiewirtschaft sowie den Herren Dr. W. Lindecker und W. Wild von der Elektro-Watt, sei hiermit unser Dank ausgesprochen.*

*Die Redaktion*

*Au mois de mai de l'année passée s'est tenu à Istanbul un Symposium consacré aux problèmes de l'approvisionnement en énergie et à l'exploitation de centrales. Il y eut entre autres trois exposés d'auteurs suisses qui ont bien voulu nous autoriser à les publier dans les deux prochaines éditions des «Pages de l'UCS». Monsieur R. Schaerer, ing. dipl. (EDL) ne s'est pas contenté de vivre le symposium en ingénieur et de présenter un rapport technique, mais a parcouru la Capitale du Bospore également en touriste. Il a eu la gentillesse de nous confier ses impressions «en marge du symposium», ce dont nous voudrions le remercier tout spécialement. Nos remerciements vont aussi aux auteurs des exposés scientifiques, Monsieur le D<sup>r</sup> P. Devantéry de l'Office fédéral de l'économie énergétique, ainsi que Messieurs le D<sup>r</sup> W. Lindecker et W. Wild d'Electro-Watt.*

*La rédaction*

Das Comité de l'énergie électrique organisierte in Istanbul vom 17. bis 22. Mai ein Symposium im Rahmen der Wirtschaftskommission für Europa. Mehr als 200 Teilnehmer trafen sich, um über besondere Fragen im Zusammenhang mit der rasch ansteigenden Nachfrage nach elektrischer Energie zu beraten. Es standen 60 Berichte über folgende Themen zur Diskussion:

A) Ursachen und Gegebenheiten für den raschen Anstieg des Stromverbrauchs

B) Gesichtspunkte für die Aufstellung von Ausbauprogrammen für Stromversorgungsanlagen

C) Der praktische Betrieb von Kraftwerken und Netzen sowie Massnahmen zur Überwindung von Schwierigkeiten bei aussergewöhnlichem Leistungsbedarf

Die türkischen Gastgeber scheuten keine Mühe, um dieses Treffen zu einem vollen Erfolg werden zu lassen und ihren Gästen den Reichtum ihrer Stadt und die Schönheit der Landschaft zu zeigen. Istanbul... Konstantinopel... Byzanz... Namen voller Bedeutung... christliche Hauptstadt im oströmischen Reich, Sitz der ottomanischen Sultane, bis zu Atatürk, dem Begründer der modernen Türkei, der 1938 hier starb. Überreste einer reichen Vergangenheit und Errungenschaften der Gegenwart mit ihren vielfältigen Anforderungen... Doch hier nur einige Eindrücke am Rande des Symposiums.

Schon beim Verlassen des Flughafens, den eine geradlinige sechsspurige Autobahn mit Istanbul verbindet, spürt der Besucher das Fremdländische. Hupend und bremsend bahnt sich der ratternde, mit dem Emblem des fliegenden Teppichs gezierte Omnibus der türkischen Luftfahrt-Gesellschaft im 40-Stundenkilometer-Tempo seinen Weg durch den spärlichen Verkehr. Die wenigen Omnibusse, Taxis und Eselskarren, die ohne ersichtlichen Grund die Fahrbahn wechseln oder mitten auf der Strasse halten, um Waren auszuladen oder Fahrgäste aussteigen zu lassen, versperren die breite Strasse.

Dieses scheinbare Durcheinander, nur ohne die Eselskarren, herrscht auch im Stadtkern; Taxis, die man vom

Trottoir aus anruft, wenn man annimmt, sie führen zum gewünschten Ziel (und wenn noch nicht alle 6 Plätze besetzt sind!), tragen dazu bei, die öffentlichen Verkehrsmittel dieser Stadt mit ihren 1½ Millionen Einwohnern zu entlasten. Eine graue Stadt, umgeben von einem tiefblauen Meer, enge, gewundene Gassen, breite, quer durch die Stadtviertel hindurchgezogene Boulevards: alles ist hier Kontrast.

Die in den Schaufenstern ausgelegten Waren, Kleidung wie auch Gemüse, tragen zwei Preise: den Einkaufs- und den Verkaufspreis. Vor einer der zahlreichen Konditoreien der Hauptstrasse bietet ein verschlafener Junge, auf dem Randstein sitzend, den zu mitternächtlicher Stunde Vorübergehenden Streichhölzer feil. Alles verkauft sich sowohl auf den grossen Verkehrsadern wie auch in den steilen Strässchen: Rasierklingen, Berge von Mottenkugeln, riesige Plastiksäcke, die, um Aufmerksamkeit zu erregen, aufgeblasen in der Luft geschwungen werden, Spielzeug, Blumen usw. Oft dient ein Klappstuhl als Verkaufsstand. Die Strassen, die von der Galatabrücke zu dem gedeckten Bazar führen, quellen förmlich von Waren über, die die Verkäufer auf Planen mitten auf dem Pflaster ausbreiten. Erscheint aber an einer Strassenecke ein Taxi, ein Lastwagen oder gar die Polizei, so verwandeln sich diese Planen blitzschnell in riesige Bündel, die in der Menschenmenge untergehen, um kurz nach Verschwinden des Störenfriedes wieder aufzutauchen. Die Querstrassen, die dem Handel mit gebrauchten Kleidern vorbehalten sind, führen zur Bayazit-Moschee, in deren Schatten sich ein Flohmarkt ausbreitet, wo in buntem Durcheinander die merkwürdigsten Dinge zum Verkauf angeboten werden. Und nun tritt man in den grossen gedeckten Bazar, der kurz nach der Eroberung Konstantinopels durch die Türken im 15. Jahrhundert errichtet wurde. Man hat den Eindruck eines schachbrettartig angelegten Wohnviertels, in dem die üblicherweise den Häusern vorbehaltenen Plätze durch Höfe ersetzt sind und wo die durch eine Folge von Kuppeln überdachten, mit unzähligen kleinen Geschäften gesäumten Gassen die Rolle der Innenräume übernommen haben. In einer dieser Gassen werden

nur Teppiche, in einer anderen Möbel oder Antiquitäten, in einer dritten Schmuckwaren verkauft; Girlanden blosser Glühbirnen tauchen den ganzen Bazar in ein märchenhaft wirkendes Licht.

Unter der schwimmenden Brücke, die die Altstadt mit dem neuen Istanbul verbindet, entfaltet sich ein farbenreicher Fischmarkt; dort kann man an Ort und Stelle den gewählten Fisch zubereiten lassen und verspeisen und dabei den wunderbaren Blick geniessen auf die Mauern des Topkapalastes (des Serail), auf das königsblaue, von Dampfem durchzogene Band des Bosphorus und auf die Umrisse der Stadt der Minarette.

Wenn Sie sich ein wenig Musse auf dem Weg zum Rathaus-Palast gönnen, wo die Sitzungen abgehalten werden, so kommen Sie an der Oper mit ihren grossen Glasfassaden vorbei und an einer Schar übereifriger Stiefelputzer, die am kleinsten Staubkörnchen auf Ihrem Schuh Anstoss nehmen. Im alten Sтамbul treffen Sie auf reich geschnitzte Holzhäuser und gelangen schliesslich zu einem grossen Platz, der eine Synthese der heutigen Türkei darstellt: eine riesige Baustelle, auf der fast nur mit Menschenkraft eine doppelstöckige Kreuzung grosser Boulevards erstellt wird und über die ein mächtiges römisches Aquädukt, an das sich eine gedrungene Moschee anlehnt, engbögig hinwegläuft. Am Rande die mit Glühbirnen umrissene Silhouette eines türkischen Soldaten und, geziert durch ein Wasserbecken, das Rathaus, Palast aus Beton und Glas, der das Symposium beherbergt.

Nachdem Sie sich mit den Problemen der Deckung des stets ansteigenden Strombedarfs und der Aufstellung von Ausbauprogrammen für die in naher Zukunft zu errichtenden Stromversorgungsanlagen befasst haben, werden Sie beim Betrachten der goldgrundigen Mosaiken der Hagia Sophia, einer im Jahre 548 von Kaiser Justinian errichteten Basilika, fast in die Zeit der Ursprünge des Christentums zurückversetzt, oder gefesselt von der Architektur und dem gedämpften Licht der Sultan-Ahmed-Moschee (1616), deren wunderbare, überwiegend blaue und grüne Faiencekacheln ihr den Namen «Blaue Moschee» gegeben haben.

Zum Sonnenuntergang steigen Sie vielleicht den steinigen Pfad hinauf, der Sie ausserhalb der Stadtmauern durch den Eyüp-Friedhof bis zum Café Pierre Loti führt; und wer käme dort nicht ins Träumen beim Anblick des Goldenen Hornes und der sonnengesäumten Stadt, die wie ein alter Stich vor einem liegt? Danach kehren Sie gerne auf einladende Sitzkissen am Fussboden zu Ihrer Tasse türkischen Kaffees zurück, den Sie übrigens auch bei sich zu Hause geniessen können, wenn Sie:

- einen gehäuften Kaffeelöffel fein wie Mehl gemahlene Kaffees (Espresso-Sorte) und Zucker nach Belieben in ein hohes und schmales Töpfchen geben,
- kochendes Wasser über Kaffee und Zucker giessen,
- erhitzen, bis der Kaffee im Gefäss hochsteigt,
- und das Ganze in eine Mokka-Tasse giessen.

R. Schaerer

## Wer entscheidet über die Höhe des elektrischen Energieverbrauchs?

### Untersuchung der schweizerischen Strombezüge

von Dr. P. Devantéry, Bern

DK. 621.311.003(494)

*Beim Ein- und Ausschalten der Verbrauchsapparate bestimmt der Energiebezügler nicht nur den Verbrauch, sondern auch gleichzeitig die Produktion der elektrischen Energie. Die Elektrizitätswerke müssen deshalb das Verhalten der Abonnenten so beeinflussen, dass ein Gleichgewicht zwischen den Produktionsmöglichkeiten der elektrischen Anlagen und dem Strombedarf entsteht. Ziel der vorliegenden Untersuchung ist es, Unterlagen zum Vergleich über den Verbrauch und die zur Aktivierung oder Einschränkung des Verbrauchs getroffenen Massnahmen in einem Land mit relativ hohem spezifischem Energieverbrauch zu liefern.*

*Im ersten Kapitel werden als Einleitung die allgemeinen schweizerischen Verhältnisse, insbesondere die geographischen und demographischen Faktoren, dargelegt. Im zweiten Kapitel wird der Verbrauch im hydrographischen Jahr 1963/64 nach den Verbrauchsarten und teilweise nach den Verbrauchsapparatetypen untersucht. Als Kurzbericht über die Entwicklung der Elektrizitätsanwendungen in der Schweiz leitet das dritte Kapitel das vierte ein, welches über die zur Beeinflussung der Stromnachfrage, insbesondere im Tarifwesen, getroffenen Massnahmen berichtet.*

#### Vorbemerkungen

Da die elektrische Energie nicht gelagert werden kann, treten Verbrauch und Produktion zwangsweise gleichzeitig auf. In allen Ländern wird der Markt der elektrischen Energie durch das Streben nach dem bestmöglichen Gleichgewicht zwischen den Produktionsmöglichkeiten der Anlagen und dem effektiven Bezug der Abonnenten beherrscht. Zu diesem Zweck kann man produktionsseitig durch Beschleunigen oder Verzögern des Kraftwerkbaus und des Netzausbaus oder verbraucherseitig mit geeigneten Mitteln den Verbrauch des elektrischen Stromes fördern oder hemmen.

*En branchant et débranchant les appareils consommateurs, l'usager commande non seulement la consommation mais, simultanément, la production d'énergie électrique. Les entreprises électriques doivent donc influencer le comportement de l'abonné en vue d'établir un équilibre entre les possibilités de production de l'équipement électrique et les appels de courant. La présente analyse de la consommation et des mesures visant à encourager ou à restreindre les appels de courant dans un pays à consommation spécifique relativement élevée a pour objet de fournir des bases de comparaison.*

*Le chapitre premier présente en introduction les conditions générales propres à la Suisse, en particulier les facteurs géographiques et démographiques. Le chapitre 2 analyse la consommation de l'année hydrographique 1963/64 par types de consommation et, en partie, par catégories d'appareils consommateurs. Par un exposé succinct du développement des usages de l'électricité en Suisse, le chapitre 3 introduit le chapitre 4 qui traite des mesures prises, notamment dans le domaine des tarifs, pour influencer la demande de courant.*

Beim Ein- und Ausschalten der Verbrauchsgeräte bestimmt der Abonnent nicht nur den Verbrauch, sondern auch gleichzeitig die Produktion der elektrischen Energie. Die Strombezüge des Abnehmers können jedoch durch den Lieferanten in mannigfaltiger Weise beeinflusst werden. Die zu diesem Zweck getroffenen Massnahmen sind in allen Ländern im Prinzip gleich, jedoch verschieden von einem Land zum andern in den Ausführungsformen und dem ihnen beigemessenen Wert, besonders, wenn es sich um Länder mit freier Marktwirtschaft oder Länder mit Planwirtschaft handelt. Daraus ergibt sich eine unterschiedliche Verbrauchsentwicklung.