Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins

Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke

Band: 58 (1967)

Heft: 8

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

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: 16.12.2025

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

Energie-Erzeugung und-Verteilung

Die Seiten des VSE

Die Elektrizität — Bindeglied Europas

Anlässlich der in Genf abgehaltenen 25. Sitzung des Comité de l'Energie Electrique de la Commission Economique pour l'Europe des Nations Unies (CEE), an der einige führende Persönlichkeiten der europäischen Elektrizitätsversorgung teilnahmen, organisierte die Société Générale pour l'Industrie (SGI), *in Zusammenarbeit mit dem Sekretariat des Comité de l'Energie Electrique (CEE) eine gemeinsame Aussprache über gewisse Entwicklungstendenzen der elektrischen Energieerzeugung auf gesamteuropäischer Ebene und über die Möglichkeiten einer internationalen Zusammenarbeit auf diesem Gebiete.*

Diese von etwa 200 Teilnehmern besuchte Konferenz wurde durch Herrn P. Sevette, *Direktor der Division de l'Energie de la Commission Economique pour l'Europe des Nations Unies präsidiert. Herr* A. Koechlin *begrüsste die Teilnehmer im Namen der SGI. Die Sitzung wurde von Herrn* Van Mele, *Direktor der Société pour la Coordination de la Production et du Transport de l'Energie Electrique de Belgique, sowie durch Herrn* A. Georgescu, *erster Vizeminister des Departementes für Elektrizitätswirtschaft der Rumänischen Volksrepublik eröffnet, welche über die Entwicklung der Energieerzeugung und insbesondere der Verbundnetze in den westlichen und östlichen Ländern Europas referierten. Anschliessend erörterte Herr* P. Sevette *unter Berücksichtigung der geographischen Gliederung Europas die Perspektiven der künftigen Entwicklung des elektrischen Energieverkehrs.*

In Anbetracht der Bedeutung dieser Fragen veröffentlichen wir die verschiedenen anlässlich dieser Konferenz gehaltenen Vorträge sowie einige Auszüge der Diskussionsbeiträge, welche diese interessante Aussprache belebten.

Die Redaktion

Begrüssungsansprache

von *A. Koechlin,* Genf

620.9 : 621.31 (4)

Gestatten Sie mir, Sie vorerst herzlich willkommen zu heissen und Ihnen für Ihre freundliche Annahme unserer Einladung zu danken. Bei dieser Gelegenheit stelle ich die Anwesenheit mehrerer prominenter Persönlichkeiten fest, die sich aus weiter Ferne zu uns bemüht haben, um uns mit ihrem Besuch zu beehren. Da ich Ihnen leider nicht sämtliche Gäste vorstellen kann, erwähne ich unter anderen:

Herrn *V. Velebit,* Sekretär der Commission Economique pour l'Europe des Nations Unies (CEE),

Herrn *D. Tonini,* Präsident des Comité de l'Energie Electrique der CEE,

Herrn *J. Garrido,* Vizepräsident dieses Komitees,

Herrn *A. Georgescu,* Vizepräsident dieses Komitees.

Die elektrische Energie spielt ja in unserer hochindustrialisierten Zivilisation eine äusserst bedeutende Rolle. Die aus der Steinkohle gewonnenen «Pferdestärken» haben zu unserer Väter Zeiten die wirtschaftliche Entwicklung Europas eingeleitet; Energievorkommen stehen aber auf unserem Kontinent nur in beschränktem Masse zur Verfügung, so dass unsere Energieversorgung in steigendem Masse auf Einfuhren angewiesen ist.

Die EWG importierte 1960 27 % ihres Energiebedarfes; 1965 waren es schon 46 % und 1970 werden es voraussichtlich sogar 53 % sein.

Auf dem Weltmarkt besteht vorläufig noch ein Überfluss an Energiereserven, doch könnte sich diese Situation auf lange Sicht grundlegend ändern und dann den wirtschaftlichen Aufschwung der industrialisierten Staaten, besonders in Europa, gefährden.

Die relativ geringen Energievorkommen unseres Kontinentes und die für seinen wirtschaftlichen Aufstieg ständig wachsende Bedeutung der Elektrizität stellen Europa vor Probleme, die schwerwiegende Auswirkungen für seine Zukunft bergen.

Diese Fragen müssen nun zwangsläufig immer mehr unter Einbezug des gesamten Kontinentes gelöst werden, denn die technische Revolution, die wir heute erleben, verstärkt die zwischenstaatliche Solidarität. Diese Feststellungen bekräftigen somit die eminente Bedeutung der heute von Herrn Professor Tonini präsidierten Tagung des Comité de l'Energie Electrique de la Commission Economique pour l'Europe des Nations Unies, an welcher mehrere prominente Persönlichkeiten teilnehmen, welche jeweilen die Verantwortung für die Elektrizitätserzeugung ihres Landes tragen.

Die Aktualität der mit den europäischen Energiebedürfnissen zusammenhängenden Probleme bewog die Société Générale pour l'Industrie, deren Haupttätigkeit der Elektrizitätserzeugung und -übertragung gewidmet ist, eine gemeinsame Aussprache über das Thema:

«*Die Elektrizität — Bindeglied Europas*»

zu veranstalten. Diese bezweckt, einen Informationsaustausch aus erster Hand zwischen den für die Information der breiten Massen zuständigen Gremien zu pflegen, sowie die Abklärung der Möglichkeiten und Grenzen einer koordinierten europäischen Aktion auf dem Gebiet der Elektrizitätserzeugung und der Aussichten der Energieübertragungen zwischen den westlichen und östlichen Staaten Europas.

In erster Linie sind wir Herrn *Pierre Sevette,* Direktor der Division de l'Energie de la Commission Economique pour l'Europe des Nations Unies, welcher sich trotz seiner

Behinderung infolge eines bedauerlichen Unfalls für das Präsidium dieser Tagung und deren Abschluss freundlicherweise zur Verfügung gestellt hat, zu Dank verpflichtet. Bei dieser Gelegenheit möchten wir ihm ebenfalls unsere besten Wünsche für eine rasche und vollständige Genesung übermitteln.

Ausserdem verdanken wir die beiden Beiträge der Herren *R. Van Mele,* Direktor der Société pour la Coordination de la Production et du Transport de l'Energie électrique en Belgique, sowie *A. Georgescu,* erster Vizeminister des Departementes für Elektrizitätswirtschaft der Rumänischen Volksrepublik, die trotz ihren zahlreichen und verantwortungsreichen Verpflichtungen die nachfolgenden Referate vorbereitet haben.

Schliesslich danken wir auch dem Sekretariat des Comité de l'Energie Electrique de la CEE, und insbesondere Herrn *van Rhyn,* für die uns bei der Organisation dieser Tagung so tatkräftig erwiesene Unterstützung.

Zu Ihrer Orientierung wiederholen wir kurz das Programm dieser Veranstaltung: Nach drei Einführungsreferaten wird eine Diskussion eröffnet, woran Sie zahlreich teilnehmen mögen. Sodann sind Sie eingeladen zum anschliessenden Empfang, welcher in den Räumlichkeiten dieses Hauses stattfinden wird.

Und nun überlasse ich das Wort Herrn Sevette, der jetzt das Präsidium übernimmt.

Adresse des Autors:
André Koechlin, Delegierter des Verwaltungsrates der Société Générale pour l'Industrie, 17 rue Bovy-Lysberg, 1211 Genf.

Einführungsreferat

von *P. Sevette,* Genf

620.9 : 621.31 (4)

Der ehrenvolle Auftrag, den Vorsitz dieser Tagung übernehmen zu dürfen, ist mir äusserst angenehm, bin ich doch als Beamter einer internationalen Behörde über die von Ihnen ergriffene Initiative selbstverständlich besonders erfreut, da diese eine erspriessliche Fühlungnahme zwischen den Delegierten der Mitgliedstaaten des Comité de l'Energie électrique unserer Commission Economique pour l'Europe des Nations Unies und den hochqualifizierten Persönlichkeiten der schweizerischen Elektrizitätswirtschaft ermöglicht.

Bevor ich den im Programm dieser Veranstaltung angeführten Referenten das Wort erteile, gestatte ich mir, den Tätigkeitsbericht unserer Kommission ganz kurz zu erläutern.

Von sämtlichen europäischen Organisationen ist diese den breiten Massen wohl am wenigsten bekannt. Aus diesem Grunde ist es sicher nicht überflüssig, den Begriff «Europa», welcher unsere Kommission kennzeichnet, genauer zu definieren, nämlich als das «geographische Europa», welches 32 Staaten umfasst und sich gemäss einer bevorzugten Redeweise eines heutigen Staatsoberhauptes «vom Atlantik bis zum Ural» erstreckt. Ja selbst der Begriff «Atlantik» darf ebenfalls in einem sehr weiten Sinne aufgefasst werden, da die Vereinigten Staaten von Amerika ja ebenfalls vollberechtigtes Mitglied unserer Kommission sind. Dieser paneuropäische Charakter bedingt zwangsläufig gewisse Folgerungen:

Die CEE/UNO bildet vorerst das erste Gremium, in welchem sich Experten aus Ländern mit recht verschiedenartigen Wirtschaftssystemen begegnen, sei es nun die von oberster Stelle geleitete Planwirtschaft oder das freie Unternehmertum, obgleich diese Differenzierung mehr und mehr theoretisch wirkt, da zwischen einer liberalen und einer gelenkten Wirtschaft viele sich in ständiger Entwicklung befindende Zwischenstufen bestehen.

Als weitere Konsequenz sei darauf hingewiesen, dass die Tätigkeit dieser Kommission in hohem Masse von dem jeweils in Europa vorherrschenden politischen Klima abhängt. Wir dürfen uns dabei nur an die Periode des sogenannten «Kalten Krieges» erinnern, während welcher einige Länder sich von den Arbeiten der Kommission distanzierten, um später zu derselben zurückzukehren und an ihren Beratungen wieder tatkräftig mitzuwirken. Die gegenwärtig glücklicherweise feststellbare Verbesserung der zwischenstaatlichen Beziehungen dürfte es nun unserer Organisation ermöglichen, die ihr zugedachte Rolle ganz zu spielen.

An dritter Stelle müssen wir schliesslich eine gewisse Zersplitterung der europäischen Fachwelt feststellen, welche sich in kleineren regionalen Vereinigungen zusammengeschlossen hat, wie beispielsweise die Europäische Wirtschaftsgemeinschaft (EWG), welche 6 westeuropäische Staaten umfasst, sowie die Organisation de coopération et de développement économique (OECD) und der Conseil mutuel d'assistance économique (CAEM). Die Delegierten der Sekretariate dieser staatlichen Organisationen, wie übrigens auch ab und zu die Vertreter der nicht-offiziellen Ausschüsse, verfolgen regelmässig die Beratungen unserer Kommission und vermeiden dadurch jede Doppelspurigkeit in den gemeinsamen Bemühungen.

Im Gegensatz zu anderen Organisationen verfügt die Kommission über keinen Ministerrat und dementsprechend über keine supranationalen Befugnisse. Die Beschlüsse werden durch die Komitees immer einstimmig gefasst und werden als rein unverbindliche Empfehlungen an die entsprechenden Regierungen weitergeleitet.

Die vollständige Eingliederung der CEE/UNO in die Organisation der Vereinten Nationen erschliesst ausserdem sehr enge Beziehungen zu den drei übrigen Wirtschaftskommissionen, deren Tätigkeitsbereich sich auf Südamerika, Asien und den fernen Osten sowie auf Afrika erstreckt, wodurch diesen Staaten ebenfalls die Erfahrungen der stärker industrialisierten europäischen Staaten zur Verfügung stehen.

In energiewirtschaftlichen Belangen, wie übrigens in sämtlichen anderen Gebieten, mit welchen sie sich befassen muss, wie die Eisenverhüttung, die Wohnprobleme, das Transportwesen usw. verfolgt die Kommission 3 Ziele, nämlich: die gegenseitige Information, die Vereinheitlichung und die Förderung einer bestimmten Zusammenarbeit.

Der *Information* dienen die durch das Sekretariat veröffentlichten Berichte und der Erfahrungsaustausch im Rahmen der Komitees und der ihm zugeordneten Organe.

Das Sekretariat seinerseits erstellt jedes Jahr eine systematische Analyse der auf den verschiedenen Energiesektoren herrschenden Lage und Tendenzen und veröffentlicht gleichzeitig periodische Berichte, welche die wesentlichsten stati-

stischen Angaben enthalten. Ausserdem befasst es sich mit Marktforschungen, insbesondere in Bezug auf Kohle und Erdgase, und überprüft bestimmte spezifische Faktoren, welche die Energiewirtschaft beeinflussen, wie z. B. die Tarifierung, die Deckung der Spitzenlasten, die Rationalisierung des Verbrauches, die Finanzierung neuer Produktionsanlagen.

Ausser dieser Dokumentation über rein wirtschaftliche Probleme befasst sich das Sekretariat ebenfalls mit Planungsfragen. So hat es beispielsweise die zweckmässigsten Methoden zur Ermittlung des hydroelektrischen Brutto-Potentials Europas und der europäischen Erdgasquellen, sowie schliesslich noch die anzuwendenden Methoden zur Vorausbestimmung des Energieverbrauches untersucht.

Der Aufgabenkreis des Sekretariates ist damit bei weitem nicht erschöpft. Ganz allgemein betrachtet dürfen wir behaupten, dass diese Untersuchungen den Regierungen als Unterlagen und Richtlinien dienen sollen, die ihnen die erforderlichen Massnahmen und Entscheidungen bei der Auswahl der energiewirtschaftlichen Investitionen erleichtern.

Ausser den durch das Sekretariat veröffentlichten Berichten können die Experten der verschiedenen Länder dank der vielen auf dem Energiesektor bestehenden untergeordneten Organe (gegenwärtig 22 Ausschüsse) wertvolle Informationen über sehr viele Gebiete austauschen. Ob diese letzteren nun durch das Sekretariat oder einen Referenten irgendeines Landes übermittelt werden, so bilden sie doch stets die durch einen Mitgliedstaat formulierte Antwort auf eine vorgehend eingeleitete Untersuchung. In diesen verschiedenen Ländern werden ausserdem periodische Studienreisen und Aussprachen organisiert.

In zweiter Linie erstrebt die Kommission eine gewisse *Vereinheitlichung* der administrativen nationalen Verordnungen, welche manchmal etwas überholt wirken, und versucht diese oft recht unterschiedlichen Regelungen auf einen gemeinsamen Nenner zu bringen. So hat beispielsweise das Brennstoff-Komitee seit seinem Bestehen eine Klassifizierung der verschiedenen Kohlenarten erstellt, welche übrigens nicht nur von den europäischen Staaten, sondern auch von anderen Ländern wie z. B. China übernommen wurde. Gleicherweise hat das für Gas zuständige Komitee Sicherheitsverordnungen für internationale Gasleitungen verfasst. Im Bereich der elektrischen Energie wurden den Regierungen gewisse Empfehlungen zugestellt, die den zwischenstaatlichen Energieverkehr erleichtern sollen und in den Grenzflussgebieten den Abbau der administrativen Hindernisse bei der Nutzbarmachung dieser Flüsse für andere Zwecke als die Schiffsfahrt fördern.

Die Förderung einer unter gewissen Umständen unerlässlichen *Zusammenarbeit* ist stets ein sehr wichtiges Anliegen unserer Kommission. Diese gemeinsamen Bestrebungen können durch den Abschluss multilateraler Vereinbarungen zwischen den Mitgliedstaaten begünstigt werden. Nur im Bereich des inneren Verkehrs allein wurden unter dem Patronat der CEE/UNO 22 solcher Verträge unterzeichnet; in wirtschaftlichen Belangen kam kürzlich ein Abkommen über schiedsgerichtliche Fragen zustande.

Gegebenenfalls kann eine solche Zusammenarbeit auch durch halbamtliche Besprechungen erreicht werden, welche in diesem Sinne durch das Sekretariat organisiert werden; dieses übernimmt in solchen Fällen eine Vermittlung zwischen Staaten ohne gegenseitige diplomatische Beziehungen, oder auch zwischen solchen mit infolge politischer Gegebenheiten stark erschwerten Beziehungen. Bei diesen Verhandlungen wird versucht, das Missverhältnis zwischen der ungleichmässigen Produktionsverteilung einerseits und des ebenfalls zersplitterten Energiebedarfes anderseits einigermassen auszugleichen.

Abschliessend dürfen wir behaupten, dass sich die UNO bestimmt nicht ausschliesslich auf eine jährliche Generalversammlung beschränkt, welche den mehr oder weniger imposanten Auseinandersetzungen der Protagonisten der hohen Politik vorbehalten bleibt. Im Laufe der Jahre — 1967 werden es nun schon 20 sein — haben sich die im Dienste der Regierungen der in den betreffenden geographischen Gebieten bestehenden regionalen Kommissionen zu einem geschmeidigen Instrument entwickelt, welches in wirtschaftlichen Belangen und auch — warum sollte dies verschwiegen werden — in technischer Beziehung (denn diese beiden Gebiete sind ja zwangsläufig eng miteinander verbunden) der zweckmässigen Information der Mitgliedstaaten, der Vereinheitlichung ihrer strukturellen Eigenheiten und der Förderung fruchtbarer, gemeinnütziger Zusammenarbeit dient.

Adresse des Autors:
Herr *Pierre Sevette,* Direktor der Energieabteilung der Commission Economique pour l'Europe des Nations Unies, Avenue Miremont 1, 1200 Genf.

Entwicklung und Perspektiven der Elektrizitätserzeugung und der Verbundnetze in den westeuropäischen Staaten

von *R. Van Mele,* Brüssel

620.9:621.311.161(4—15)

1. Entwicklung und Perspektiven des Elektrizitätsbedarfes

Die Elektrotechniker wie auch gewisse Verbraucher sind sich vollkommen bewusst, dass der Energiebedarf äusserst rasch und ständig wächst. Die langjährige mittlere Zuwachsrate des Stromverbrauches beträgt ca. 7 %. Trotz vorübergehenden Schwankungen der allgemeinen Wirtschaftslage verdoppelt sich der Energieverbrauch durch diese exponentielle Entwicklung alle 10 Jahre. Diese Progression ist daher die steilste des Wirtschaftslebens und bedingt innert zehnjährigen Zeitspannen den zusätzlichen Einsatz einer Produktionskapazität, die der bisher seit Beginn des Jahrhunderts erstellten entspricht. Eine elektrische Anlage, welche Ende 1966 über eine Ausbauleistung von beispielsweise 80 000 MW verfügt, muss also mit einer Erweiterung derselben durch zusätzliche 80 000 MW bis Ende 1976 rechnen. Die technischen und wirtschaftlichen Probleme, welche sich unter diesen Umständen für die Entwicklung der Elektroindustrie ergeben, bereiten somit grosse und berechtigte Sorgen. Dieser Industriezweig verschlingt allmählich einen relativ grossen Teil der finanziellen Mittel des Kapitalmarktes.

Man kann sich freilich fragen, ob diese Progression noch lange andauern wird. Um die Bedeutung dieser Frage vollkommen zu erfassen, müssen wir bedenken, dass eine