

**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:** 69 (1978)

**Heft:** 11

**Rubrik:** Nationale und internationale Organisationen = Organisations nationales et internationales

### **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:** 04.05.2026

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

	Elektrizität	Erdöl	Erdgas	Kohle	Holz	Total	
	PJ	PJ	PJ	PJ	PJ	%	PJ
Licht	2,5	–	–	–	–	1,5	2,5
Raumwärme	10,5	122,6	5,0	5,4	8,4	90	151,9
Mechanische Arbeit	7,9	–	–	–	–	4,5	7,9
Prozesswärme	6,3	–	0,4	–	–	4	6,7
Total	27,2	122,6	5,4	5,4	8,4	100	169,0

### 8. Der Energieverbrauch im Verkehr

Die Zahlen über den Energieverbrauch im Verkehrssektor wurden übernommen aus der neuen Energiestatistik des Eidg. Amtes für Energiewirtschaft. Wir weisen den ganzen Betrag des Energiebedarfs der «mechanischen Arbeit» zu. Eine peinlich genaue Aufschlüsselung würde zwar erlauben, kleine Anteile Licht und Raumwärme, vor allem im Bereich der öffentlichen Transportmittel, auszuweisen.

### 9. Der Eigenverbrauch in der Energiewirtschaft

Indem wir den Eigenverbrauch der Energiewirtschaft zum Endenergieverbrauch dazurechnen, erhalten wir den Wert für den Primärenergieverbrauch. Als Eigenverbrauch der Energiewirtschaft werden jedoch nicht nur der Eigenverbrauch der Raffinerien, der Gaswerke, der Elektrizitätsverbrauch für Speicherpumpen, sondern auch die Verluste bei der Umwandlung in verschiedene Sekundärenergieformen, hauptsächlich in Elektrizität, verstanden. Zwar ist der Begriff «Primärenergie» in diesem Fall nicht ganz gerechtfertigt, da die Umwandlungs- und Transportverluste, die im Ausland anfallen, nicht berücksichtigt sind. Im Rahmen einer nationalen Energiebilanz könnte man hier zutreffender den Terminus «Bruttoenergie» verwenden, wie dies auch ab und zu gemacht wird. Die aufgeführten Zahlen sind der GEK-Studie [1] entnommen.

### 10. Schlussfolgerungen

Drei Ergebnisse dieser Analyse verdienen es, nochmals hervorgehoben zu werden, da sie u. E. für die Konzipierung von Energiesparstrategien und für das Vorgehen bei der Erdölsubstitution von grosser Bedeutung sind:

– Im Gegensatz zu der bisher vorherrschenden Meinung verbraucht der Haushaltsektor deutlich weniger als 30% des

gesamten Endenergieverbrauchs. Der Energieverbrauch für Apparate und Geräte aller Art, inkl. Licht, erreicht «nur» ca. 10% des Sektorverbrauchs, resp. knapp 3% des gesamten Endenergieverbrauchs.

– Das Gewerbe und die Bauwirtschaft, die bisher in der Energiediskussion praktisch vergessen wurden, fallen mit ihrem Verbrauchsanteil von fast 10% durchaus ins Gewicht. Der ganze Sekundärsektor, d. h. Gewerbe und Industrie zusammen, beansprucht ziemlich genau ein Drittel des Endenergieverbrauchs der Schweiz.

– Der Dienstleistungssektor liegt mit seinem Verbrauch ebenfalls höher als bisher überall ausgewiesen. Vier Arbeitsplätze im Dienstleistungssektor benötigen gleichviel Endenergie wie ein Arbeitsplatz in der Industrie.

### Literatur

- [1] GEK: Entwicklungsperspektiven des Endenergiebedarfs: Eingriffslose Entwicklung, Studie ausgearbeitet durch das St. Galler Zentrum für Zukunftsforschung und der Prognos AG, Basel, Mai 1977; nicht veröffentlicht. Umrechnung in PJ von uns.
- [2] Schweizerische Gesamtenergiestatistik 1976, mitgeteilt vom Eidg. Amt für Energiewirtschaft und vom Schweiz. Nationalkomitee der Weltenergiekonferenz, Sonderdruck aus Bulletin SEV/VSE 23/1977.
- [3] Statistisches Jahrbuch der Schweiz 1976.
- [4] GEK: Energieverbrauch in schweizerischen Industriebetrieben, Nr. 10 der Schriftenreihe GEK, Bern 1976.
- [5] GEK: Die Kosten der Energieversorgung in der Schweiz, Nr. 2 der Schriftenreihe GEK, Bern 1976.
- [6] GEK: Energiesparmassnahmen, Hauptbericht, Basler & Hofmann, Zürich/Bern 1976; nicht veröffentlicht.
- [7] Erdöl-Vereinigung (EV), Geschäftsbericht 1975.
- [8] Eidg. Statistisches Amt: Eidgenössische Betriebszählung 1975, Band 1: Arbeitsstätten, Hauptergebnisse für die Schweiz, Bern 1977.
- [9] Bulletins SEV/VSE.

### Adresse des Autors

Elmar Ledergerber, lic. phil., lic. oec. HSG, INFRAS, Infrastruktur- und Entwicklungsplanung, Dreikönigstrasse 51, 8002 Zürich.

## Nationale und internationale Organisationen Organisations nationales et internationales



### UNIPEDE: Arbeitsgruppe für den Einsatz von EDV-Anlagen in Elektrizitätswerken

Die Arbeitsgruppe für den Einsatz von EDV-Anlagen in Elektrizitätswerken hat ihre letzte Sitzung am 17./18. April 1978 auf Einladung der EdF in Lyon abgehalten.

Die Tätigkeit der Expertengruppen kann wie folgt zusammengefasst werden:

Die Expertengruppe für Unternehmensverwaltung ist an der Auswertung des Fragebogens über Materialbewirtschaftung.

Die Expertengruppe für die Verwaltung von Datenverarbeitungszentren wird voraussichtlich ihre verschiedenen Arbeiten

### UNIPEDE: Groupe de travail pour l'emploi des ordinateurs dans les entreprises d'électricité

Ce groupe de travail a tenu sa dernière réunion les 17 et 18 avril 1978 à Lyon, où il a été l'invité de l'EdF.

L'activité des groupes d'experts peut être résumée comme suit:

Le Groupe d'experts de la gestion des centres de traitement achèvera probablement ses différents travaux dans le courant de cette année. Ses travaux portent principalement sur des questions ayant trait au traitement de textes, à l'efficacité de l'informatique et au décompte des services informatiques.

im Verlaufe dieses Jahres fertigstellen. Diese betreffen im wesentlichen Probleme der Textverarbeitung, Aspekte der EDV-Effizienz sowie Verrechnung von Rechenleistungen.

Über die Tätigkeit der Expertengruppe für Steuerung der Lastverteiler des Studienkomitees für grosse Netze berichtete Herr Stengel. Die Expertengruppe bearbeitet zwei Probleme, nämlich die Standardisierung des Datenaustausches im europäischen Verbundbetrieb sowie die Sicherheit und Zuverlässigkeit von Informationssystemen für Lastverteiler.

Bei der Standardisierung des Datenaustausches sollen die spezifischen Bedürfnisse der Energieversorgungsunternehmen berücksichtigt werden, wobei Rahmenbedingungen der Computerindustrie und der Fernmeldenetze in Form von Standards wie ISO und CCITT zu beachten sind.

Die Arbeit der Gruppe umfasst eine Beschreibung der bereits bestehenden Standardisierungen auf dem Gebiet der Datenübertragung und empfiehlt, die eigentliche Datenstruktur und die Bedeutung der Daten innerhalb der Elektrizitätsversorgungsunternehmen zu vereinheitlichen, damit Daten-Konversionen bei der Übermittlung von Lastverteiler zu Lastverteiler vermieden werden können.

Der Bericht über Sicherheit und Zuverlässigkeit von Netzleitstellen beschreibt diesbezügliche Einflussfaktoren sowie mögliche Lösungen. Dabei wird eine Unterteilung in organisatorische, administrative und ausrüstungsbezogene Gesichtspunkte vorgenommen.

Die Vorbereitungsarbeiten für das Seminar Kundeninformationssysteme (18./19. Mai, London) sowie den UNIPEDE-Kongress in Warschau (Juni 1979) wurden weitergeführt. Dabei zeigte sich, dass eine Zusammenarbeit mit dem Studienkomitee für Verteilung im Bereich Kundeninformationssysteme erwünscht ist, damit sich die Arbeiten nicht überschneiden. Im Hinblick auf den UNIPEDE-Kongress in Warschau wird ein Mitglied unserer Arbeitsgruppe das Studienkomitee an einer nächsten Sitzung über die Ergebnisse des Seminars Kundeninformationssysteme informieren.

U. Hartmann

Stengel a rendu compte des activités du Groupe d'experts de la conduite des dispatchings, subordonné au Comité d'études des grands réseaux et des interconnexions internationales. Ce groupe d'experts étudie deux questions: la standardisation de l'échange d'information entre les réseaux d'interconnexion internationaux ainsi que la sûreté et la fiabilité de systèmes informatiques vis-à-vis des dispatchings.

La standardisation des échanges d'informations, doit s'opérer en fonction des besoins des entreprises d'électricité, compte tenu certes des conditions-cadre des constructeurs de matériel informatique et des réseaux de télécommunication, qui résultent de normes telles que les normes ISO et CCITT.

Le Groupe d'experts de la conduite des dispatchings a pour tâche de décrire les standardisations déjà réalisées dans le domaine de la transmission des informations. Il recommande d'uniformiser la structure et le classement des informations échangées entre les entreprises d'électricité, afin d'éviter les conversions lors de leur transmission d'un dispatching à l'autre.

Dans le rapport sur la sûreté et la fiabilité des dispatchings se trouvent décrits les facteurs qui influencent ces derniers, de même que les solutions possibles pour y remédier. Les différents aspects sont subdivisés dans ce rapport en trois catégories: organisation, administration et équipement.

Les travaux préparatoires relatifs au séminaire sur les systèmes d'information à la clientèle (18 et 19 mai 1978 à Londres) et au congrès de l'UNIPEDE à Varsovie (juin 1979) ont été poursuivis. Il s'est avéré qu'une collaboration avec le Comité d'études de la distribution était souhaitable dans le domaine des systèmes d'information à la clientèle, afin d'éviter que les travaux ne se recourent. Dans la perspective du congrès de l'UNIPEDE à Varsovie, un membre du Groupe de travail pour l'emploi des ordinateurs dans les entreprises d'électricité informera le comité d'études des résultats du séminaire déjà mentionné. H. Hartmann

## Verbandsmitteilungen des VSE – Communications de l'UCS



**Dr. W. L. Froelich:**

### 23 Jahre Arbeit ganz im Dienste des VSE

Ende 1964 nahm William Froelich Abschied von unserem Verband und Sekretariat, dessen Leitung ihm anvertraut war. Er berichtete unter einem ähnlichem, jedoch etwas bescheideneren Titel in den «Seiten des VSE»<sup>1)</sup>, die er seinerzeit geschaffen hatte, über die wichtigsten Ereignisse und die neuen Aufgaben, die seine Tätigkeit während einer bewegten Zeit der Elektrizitätswirtschaft unseres Landes kennzeichneten. Seine kurzen Erinnerungen sind in der ihm eigenen Bescheidenheit und Uneigennützigkeit geschrieben. Es gebührt sich deshalb, darauf zurückzukommen und die persönlichen Aspekte und die Hingabe zu unterstreichen, mit der er seine zahlreichen und wichtigen Vorhaben angepackt hat.

Bei vielen «Elektrikern» meiner Generation hat vor einigen Wochen die Nachricht vom Hinschied Dr. Froelichs ohne Zweifel Erinnerungen an die Gestalt des unermüdeten Sekretärs wachgerufen, der bei allen Zusammenkünften mit seiner enormen Mappe erschien, der jede Pause für Gespräche nutzte und der beim Umsteigen auf den Bahnhöfen oft die nächste Telefonkabine aufsuchte, um pendente Geschäfte zu erledigen oder neue Rendezvous zu vereinbaren. Diejenigen, die ihn wenig kannten, konnten sich über diese geschäftige Art leicht täuschen. Nicht weil er die Wichtigkeit seiner Aufgaben überschätzte oder mangels Organisation, im Gegenteil, dieses Verhalten war von einer Gewissenhaftigkeit und einer Ausdauer bei der Arbeit bestimmt, die sich kaum je befriedigen lassen. Er vertrat auch die Meinung, dass es unnützlich wäre, für untergeordnete Aufgaben

<sup>1)</sup> Seiten des VSE, Nr. 2/1965: «23 Jahre Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke».

**William L. Froelich:**

### Vingt-trois années de travail entièrement consacrées à l'UCS

Lorsque vint l'heure de la retraite, à la fin de 1964, William Froelich prit congé de notre Union et du secrétariat dont elle lui avait confié la direction en relatant sous un titre semblable, mais plus modeste<sup>1)</sup>, dans les pages de l'UCS qu'il avait créées, l'essentiel des événements et des nouvelles tâches qui ont marqué son activité pendant une période mouvementée de l'économie électrique de notre pays. Mais comme il a rédigé ces brefs souvenirs avec sa modestie et son désintéressement habituels, c'est un devoir de gratitude que d'y revenir en soulignant la part personnelle et le dévouement qu'il a apporté à ses nombreuses et importantes initiatives.

Beaucoup d'électriciens de ma génération ont sans doute évoqué, en apprenant il y a quelques semaines le décès du Dr. Froelich, la silhouette du secrétaire infatigable qui apparaissait à toutes nos réunions, chargé d'une énorme serviette et utilisant chaque pause de discussion ou même chaque changement de train pour régler, de la cabine téléphonique la plus proche, les affaires pendantes ou prendre de nouveaux rendez-vous. Ceux qui le connaissaient peu pouvaient se méprendre sur cet air affairé. Ce n'était pas parce qu'il surestimait l'importance de ses fonctions ou par défaut d'organisation, au contraire, mais le fait d'une conscience et d'une endurance au travail qui ne se satisfaisaient jamais d'à peu près. Il estimait aussi qu'il était inutile de déranger pour des tâches de moindre importance les collaborateurs auxquels il savait déléguer en toute confiance des compétences déterminées.

<sup>1)</sup> Les pages de l'UCS, No 2/1965: «23 ans au service de l'Union des Centrales Suisses d'électricité».