

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: 72 (1981)

Heft: 16

Rubrik: Nationale und internationale Organisationen = Organisations nationales et internationales

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: 30.01.2025

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

Generalversammlung der Elektrowirtschaft (ELWI)

Die Mitgliederversammlung der ELWI hat dieses Jahr am 2. Juli in St. Gallen stattgefunden. Ihr Präsident Franz Dommann konnte eine recht stattliche Zahl von Mitgliedern, Subvenienten und Gäste zur 54. Versammlung begrüßen. Einen besonderen Gruss richtete er an den Referenten Professor Dr. Willi Geiger sowie die Vertreter der St. Gallisch-Appenzellischen Kraftwerke (SAK) und der St. Galler Stadtwerke.

In seiner Präsidialansprache wies F. Dommann auf einige wichtige Fakten und Probleme der «Elektrizitätslandschaft» hin und bekräftigte, dass der Bedarfsnachweis für das Kernkraftwerk Kaiseraugst eindeutig erbracht sei. In speditiver Weise wurden vom Präsidenten anschliessend die Geschäfte abgewickelt, so dass Norbert Kuster, neuer Direktor der ELWI, seine «Mannschaft» noch persönlich vorstellen konnte. Regierungsrat Geiger, Vorsteher des Baudepartementes des Kantons St. Gallen, hielt anschliessend einen Kurzvortrag «Zur Energiepolitik des Kantons St. Gallen». Anhand einiger konkreter Beispiele aus seinem Kanton wies er darauf hin, dass Kantone und Gemeinden im Energiebereich heute schon handeln können, ohne einen grossen Verwaltungsapparat zu schaffen oder auf den Bund zu warten und zu dessen Verwaltungsorgan zu werden. Auch wandte er sich bei seinen Ausführungen gegen die Ausrichtung von Subventionen, mit denen die Empfänger zu vernünftigen energiepolitischen Handeln bewegt werden sollten.

Beim Apéro hatten die Versammlungsteilnehmer Gelegenheit, sich über verschiedene Informationsmittel der ELWI, SAK und St. Galler Stadtwerke aufgrund einer kleinen und gut präsentierenden Ausstellung zu orientieren.

Nach dem Mittagessen wurde dann abschliessend bei strahlendem Sonnenschein, je nachdem zu Fuss oder per Car, zu den Exkursionen gestartet. Drei interessante, gut organisierte und geführte Besichtigungen standen zur Wahl: Kavernenkraftwerk Kubel der SAK, Rundgang durch die Gallus-Stadt sowie der Besuch einer Schaukäserei.

Ho

Pressekonferenz der SVA:

Die friedliche Nutzung der Kernenergie

Prominente Fachleute aus verschiedenen Ländern äusserten sich an einer Pressekonferenz, die die Schweizerische Vereinigung für Atomenergie (SVA) im Juni in Zürich veranstaltete, über aktuelle und grundsätzliche Aspekte der friedlichen Nutzung der Kernenergie in der Welt. Dr. Ulf Lantzke, Exekutivdirektor der Internationalen Energieagentur (IEA), betonte auch bei dieser Gelegenheit, der in vielen Ländern stagnierende Ausbau der Kernenergie müsse wieder beschleunigt werden. Nur so könne das zwar ehrgeizige, aber realisierbare Szenario verwirklicht werden, den Ölanteil an der Energieversorgung der Industrieländer von jetzt 50% bis zur Jahrhundertwende auf 25 bis 35% zu vermindern. Neben der gesteigerten Kernenergienutzung sei auch eine Verdreifachung der Kohleförderung und eine erhebliche Ausweitung der Gasimporte nötig; erneuerbare (sog. «sanfte») Energiequellen könnten wegen ihres Entwicklungsstandes nur einen geringen Beitrag leisten.

Die Versorgung der westlichen Welt mit Uran ist nach Auffassung von Peter Mürmann, Geschäftsführer der Urangesellschaft mbH, Frankfurt, in den nächsten Jahrzehnten gewährleistet. In der Kostenklasse bis 50 US-Dollar je lb (engl. Pfund) sind rund 6 Millionen Tonnen Uranoxid gesichert und vermutet, während der Gesamtbedarf der westlichen Welt bis zum Jahr 2000 auf ein Viertel dieser Menge geschätzt wird. Weitere Explorationsbemühungen sind jedoch keineswegs überflüssig, auch wenn inskünftig schnelle Brutreaktoren die Spaltstoffe 50- bis 60mal besser ausnützen werden als die jetzt im Betrieb stehenden Leichtwasser-Reaktoren. Der Referent wies ferner darauf hin, dass Uran (dank seiner hohen Energiedichte) eine problemlose Lagerhaltung erlaubt und die Aussenhandelsbilanz eines Landes viel weniger belastet als der Import gleicher Energiemengen in Form von Erdöl.

Assemblée générale de Elektrowirtschaft (ELWI)

L'assemblée générale des membres de l'association Elektrowirtschaft (ELWI) s'est tenue cette année le 2 juillet à St-Gall. A son ouverture, Monsieur Franz Dommann, président de l'ELWI, a salué les membres ordinaires, membres de soutien et invités venus en grand nombre. Il a en outre salué particulièrement Monsieur Willi Geiger, professeur et conseiller d'Etat, ainsi que les représentants de l'entreprise d'électricité Sankt Gallisch-Appenzellische Kraftwerke (SAK) et des Services industriels de la ville de St-Gall.

Dans son exposé présidentiel, Monsieur Dommann évoqua les faits et problèmes importants de l'économie électrique, et fit observer que la preuve du besoin pour la centrale nucléaire de Kaiseraugst était clairement apportée. Après la partie administrative, le nouveau directeur de l'ELWI, Monsieur Norbert Kuster, profita de l'occasion pour présenter ses plus proches collaborateurs en personne. Ce fut ensuite à Monsieur Geiger, Conseiller d'Etat et directeur du Département des travaux publics du Canton de St-Gall, de faire son exposé, qui était consacré à la politique énergétique du canton de St-Gall. Se fondant sur des exemples concrets de son propre canton, il expliqua que les cantons et les communes pouvaient aujourd'hui déjà agir en matière d'énergie, même en l'absence d'appareil administratif, et qu'il n'était pas judicieux d'attendre les initiatives de la Confédération, d'autant plus que par leur application le canton ou la commune réduirait son rôle à celui d'exécutant. Par ailleurs, il se déclara opposé à l'octroi de subventions qui auraient pour but d'inciter leurs bénéficiaires à un comportement raisonnable envers l'énergie.

A l'apéritif, les participants de l'assemblée générale eurent la possibilité de se renseigner sur les moyens d'information mis à disposition par l'ELWI, la SAK et les Services industriels de St-Gall, ceux-ci ayant été exposés pour l'occasion.

Après le déjeuner, les participants partirent selon le cas en car ou à pied et sous un soleil radieux, visiter soit la centrale souterraine de Kubel (SAK), la ville de St-Gall ou une fromagerie de démonstration.

Ho

Conférence de presse de l'ASPEA

sur l'utilisation pacifique de l'énergie nucléaire

A la conférence de presse tenue en juin dernier par l'Association suisse pour l'énergie atomique (ASPEA), d'éminents spécialistes de différents pays ont traité de diverses questions fondamentales et d'actualité relatives à l'utilisation pacifique de l'énergie nucléaire dans le monde. C'est ainsi que Monsieur Ulf Lantzke, directeur exécutif de l'Agence internationale de l'énergie (AIE), a notamment fait observer qu'il était nécessaire, dans différents pays, de reprendre le développement de l'énergie nucléaire, cette énergie étant la seule qui permettra de réduire sensiblement la part du pétrole dans l'approvisionnement énergétique des pays industrialisés. L'objectif, certes ambitieux mais réalisable, est en effet de réduire cette part qui est actuellement de 50%, à 25 ou 35% d'ici à l'an 2000. Outre l'énergie nucléaire, il faut aussi accroître la part du charbon, et là un triplement est nécessaire, et celle du gaz naturel. Des énergies renouvelables on ne peut attendre qu'une contribution limitée étant donné que les techniques ne sont pas encore suffisamment développées.

Selon Monsieur Peter Mürmann, directeur de la société Urangesellschaft à Francfort (RFA), l'approvisionnement en uranium du monde occidental est assuré pour les dix prochaines années. Les ressources sûres et probables d'oxyde d'uranium dans la classe de coût jusqu'à 50 dollars américains par livre (anglaise) sont en effet évaluées à quelque 6 millions de tonnes, tandis que les besoins totaux du monde occidental jusqu'en l'an 2000 ne sont estimés qu'au quart de cette quantité. La poursuite des explorations n'en est pas moins nécessaire, même si les futurs réacteurs surgénérateurs exploiteront le combustible 50 à 60 fois mieux que les réacteurs actuels. L'orateur a encore relevé deux avantages majeurs de l'uranium, soit la facilité de stockage des éléments de combustible (encombrement très réduit

In seinen Ausführungen zum Thema «Sicherheitskonzept und betriebliche Strahlenbelastung» erinnerte *Prof. Dr. Hubertus Nickel von der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen* zunächst einmal daran, dass bei der Kernenergie erstmalig in der ganzen Geschichte der Technik die erforderlichen Sicherheits- und Schutzmassnahmen im voraus aufgrund theoretischer Überlegungen festgelegt worden sind – und nicht, wie sonst üblich, erst in nachvollziehender Anpassung an die Praxis. Im weiteren schilderte er die Schutzziele bei Störfällen, den mehrfachen Einschluss radioaktiver Spaltprodukte durch verschiedene Barrieren sowie die Gewährleistung der Sicherheit auf drei Ebenen; er stellte auch fest, dass seit etwa 25 Jahren Erfahrungen mit Bau und Betrieb von Kernkraftwerken weltweit vorhanden sind, die gesamte Betriebszeit sämtlicher Anlagen mehr als 2000 Jahre ausmacht und bisher kein einziger Mensch aus der unbeteiligten Bevölkerung durch Störfälle oder gar Unfälle in Kernkraftwerken – auch nicht in Harrisburg – zu Schaden gekommen ist.

Dem Referat über die internationale Überwachung der friedlichen Kernenergienutzung, von *Prof. Dr. Hans Grümm, Stellvert. Generaldirektor der Internat. Atomenergie-Organisation (IAEO)*, gab die Zerstörung des irakischen Forschungsreaktors Tamuz durch Israel unerwartete Aktualität. Dazu gab Prof. Grümm erläuternd bekannt, das von Frankreich an Irak gelieferte hochangereicherte Uran sei zwar qualitativ zur Herstellung von Bomben geeignet, hätte jedoch mengenmässig nicht genügt. Dass den IAEO-Inspektoren eine unstatthafte Abzweigung von Spaltstoffen für militärische Zwecke und die Herstellung von Plutonium entgegen könne, sei höchst unwahrscheinlich, da ihnen entsprechende Umbauten der technischen Einrichtungen oder Verfälschungen durch die Anlagebetreiber nicht verborgen bleiben könnten. Das IAEO-Inspektorat in Wien hat mehr als 300 Mitarbeiter, darunter 130 hochqualifizierte Inspektoren aus 39 Ländern. 1980 wurden rund 1100 Inspektionen an über 500 Kernanlagen in 50 Staaten durchgeführt, über sechs Millionen Überwachungsphotos ausgewertet, rund 3000 Siegel verwendet und gegen 400000 Buchungsprotokolle im Kontrollcomputer gespeichert.

Einen aufschlussreichen Vergleich der Umweltbelastung durch Kern- und Kohlekraftwerke machte *Dr. Frits van Dorp, Sachbearbeiter für Sicherheitsanalysen bei der Nagra*: Bestimmend sind dabei einerseits die Konzentration der Abfälle, andererseits deren Giftigkeit, die in einem Toxizitätsindex berechnet wird. Die radioaktiven Freisetzungen beider Kraftwerkstypen haben ungefähr dieselbe Grössenordnung, jedoch bei Kernkraftwerken die Form von Edelgasen mit kurzer Halbwertszeit, während Kohlekraftwerke Aerosole mit langer Halbwertszeit ausstossen und dazu noch grosse Mengen Schwefeldioxid und Stickoxide. An festen Abfällen «produziert» ein Kernkraftwerk pro Jahr rund 12 Tonnen verglaste hochaktive Stoffe, deren Schädlichkeit mit der Zeit abklingt, ein Kohlekraftwerk hingegen rund 220000 Tonnen Asche mit einem namhaften Gehalt an Schwermetallen (Arsen, Cadmium, Kupfer, Quecksilber), die dauernd giftig bleiben. Ci

UNIPEDA: Studienkomitee für die Entwicklung der Anwendungen der elektrischen Energie

Am 27. April fand in Dublin eine Sitzung des Studienkomitees für die Entwicklung der Anwendungen der elektrischen Energie statt. Sie war einerseits der Vorbereitung für den Kongress von Brüssel, andererseits der Arbeit der Expertengruppen gewidmet.

Über die einzelnen, dem Studienkomitee unterstellten Expertengruppen ist folgendes zu berichten:

Die Expertengruppe für die Entwicklung der Anwendungen im Haushalts- und Wohnbereich erarbeitet Rapporte für den Kongress in Brüssel. Der erste Rapport betrifft die Warmwasserzubereitung, der zweite die Weiterentwicklung des Elektrizitätsverbrauches im Haushalt. Hier werden vor allem Sättigungsprobleme untersucht. Schliesslich wird an einem Rapport gearbeitet, der die Warmwasserbereitung mit Hilfe von Wärmepumpen behandelt. Bei der Ausarbeitung von Rapporten zeigt sich immer wieder die Schwierigkeit, dass die Daten von einzelnen Ländern gut erhältlich sind, von andern kaum, so dass eine richtige Synthese nicht zu machen ist. Das Studienkomitee entschied, dass nicht die Synthese das Wichtigste ist, sondern das Aufzeigen von besonders guten Beispielen und besonders ausgereifter Technik. So können die einzelnen Länder von Erfahrungen in andern Ländern Nutzen ziehen.

et absence de danger) et le fait que leur importation grève bien moins la balance du commerce extérieur que l'importation d'une quantité équivalente d'énergie sous forme de pétrole.

Dans son exposé sur la conception de la sûreté et de la radioprotection, le *Professeur Hubertus Nickel de l'Ecole technique supérieure d'Aachen* a d'abord fait remarquer qu'en ce qui concerne l'énergie nucléaire, c'était la première fois dans toute l'histoire de la technique que les mesures de sécurité et de protection furent déterminées sur la base de réflexions techniques, et non pas, comme d'habitude, sur la base de l'expérience. L'orateur a ensuite présenté les objectifs de protection en cas d'incident, les barrières de protection multiples servant au confinement des produits de fission radioactifs, et la technique de sécurité en trois niveaux, soit: assurance de la qualité, dispositifs de sécurité préventifs et dispositifs de sécurité protecteurs. Il a finalement constaté qu'on dispose actuellement dans le monde entier de 25 ans d'expérience en construction et exploitation de centrales nucléaires, que la dureté d'exploitation de toutes les centrales nucléaires du monde dépasse 2000 ans, et qu'aucun habitant n'a encore été lésé par un incident, pas même dans le cas de Harrisburg.

L'exposé du *Professeur Hans Grümm, directeur général adjoint de l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA)*, sur le contrôle de la non-prolifération a bénéficié d'une actualité inattendue en raison de la destruction du réacteur de recherche irakien par Israël. L'orateur a signalé à ce sujet que l'uranium fortement enrichi livré par la France pouvait certes convenir à la fabrication de bombes mais aurait été insuffisant. Par ailleurs, il est très improbable qu'on puisse produire et dissimuler des matières fissiles en vue d'une utilisation militaire ou d'une production de plutonium, car les transformations techniques nécessaires ne passeraient pas inaperçues aux inspecteurs. L'AIEA à Vienne dispose de plus de 300 collaborateurs, dont 130 inspecteurs hautement qualifiés, de 39 pays. En 1980, 1100 inspections ont été effectuées à plus de 500 installations nucléaires de 50 pays, plus de 6 millions de photos de surveillance ont été examinées, 3000 scellés ont été posés et près de 400000 pièces de comptabilité de matériel ont été mémorisées dans le système de contrôle par ordinateur.

Monsieur Frits van Dorp, responsable des analyses de sécurité à la CEDRA, a présenté la comparaison entre les rejets et déchets des centrales nucléaires et des centrales à charbon. Les critères déterminants sont d'une part la concentration des rejets ou déchets, et d'autre part leur toxicité. Les émissions radioactives des deux types de centrales sont à peu près du même ordre de grandeur. Toutefois, les centrales nucléaires émettent des gaz rares à demi-vie courte, tandis que les centrales à charbon rejettent des aérosols à demi-vie longue, ainsi que de grandes quantités de dioxyde de soufre et d'oxydes d'azote. En outre, tandis qu'une centrale nucléaire donne par an 12 tonnes de déchets vitrifiés hautement radioactifs, dont la toxicité diminue avec le temps, une centrale à charbon équivalente donne 220000 tonnes de cendres ayant une teneur considérable en métaux lourds (arsenic, cadmium, cuivre, mercure) qui conservent indéfiniment leur toxicité. Ci

UNIPEDA: Comité d'études du développement des applications de l'énergie électrique

Ce comité d'études s'est réuni le 27 avril dernier à Dublin, en Irlande. La réunion était consacrée à la préparation du congrès de Bruxelles et à l'examen des travaux des groupes d'experts.

Quant aux différents groupes d'experts subordonnés au comité d'études, il y a lieu de mentionner ce qui suit:

Le Groupe d'experts du développement des applications dans le secteur domestique prépare des rapports pour le congrès de Bruxelles: l'un sur la production d'eau chaude utilitaire, un autre sur le développement futur de la consommation d'électricité dans le secteur domestique (surtout l'aspect saturation), et un dernier sur la production d'eau chaude par pompe à chaleur. Lors de la préparation des rapports, il s'avère toujours qu'il est difficile d'obtenir des données de certains pays, de sorte qu'il est impossible de faire une synthèse parfaite. Le comité d'études a conclu que le plus important n'était pas la synthèse mais la présentation de bons exemples et de solutions techniques particulièrement bien au point. C'est ainsi que les pays peuvent profiter des expériences faites par d'autres.

Le Groupe d'experts du développement des applications dans le secteur tertiaire travaille lui aussi à un rapport destiné au congrès de

Auch die Expertengruppe für die Entwicklung der Anwendungen im Dienstleistungssektor arbeitet an einem Rapport für den Kongress von Brüssel. Es werden kleine Unternehmungen untersucht, die in Niederspannung versorgt werden und einen Jahresbedarf von weniger als 60000 kWh/Jahr – ohne Heizung – aufweisen. Es handelt sich also um Bäckereien, Metzgereien, Wäschereien usw. Diese kleinen Unternehmungen sind sehr wichtig wegen ihrer grossen Zahl. Wirtschaftliche Fragen stehen bei diesen kleinen Unternehmungen im Vordergrund. Die Mithilfe des Werkes bei der Beratung soll aufgezeigt werden. Auf Anregung des Studienkomitees sollte die Expertengruppe Studien aufnehmen, welche Apparate mit geringerem Stromverbrauch als heute zur Verfügung stehen und wie gross die Energieeinsparung sein könnte.

Der erste Rapport der Expertengruppe für die Entwicklung der industriellen Anwendung beschäftigt sich mit den Anwendungen im Industriesektor, die den Elektrizitätsverbrauch verringern. Es werden Prozesse beschrieben, die bereits funktionieren, und solche, die erst in Vorbereitung sind. In einem weiteren Rapport wird die Unterbrechbarkeit der Energielieferung studiert. Es zeigt sich, dass das Interesse an solchen unterbrechbaren Lieferungen in den einzelnen Ländern sehr unterschiedlich ist. Die Studien über die Unterbrechbarkeit werden aufgegeben, dafür werden nun Studien über die Beeinflussungsmöglichkeiten der Belastungskurven aufgenommen. Als weitere Aufgabe steht das Studium bivalenter Fabrikationsprozesse bevor, wobei als bivalente Systeme in der Industrie solche zu bezeichnen sind, die zwei verschiedene Energieträger in Kombination anwenden. In verschiedenen Fällen wäre es möglich, das Verhältnis der beiden Energieträger zu variieren und so die Belastungskurven zu beeinflussen. Das Substitutionspotential in der Industrie ist gross und könnte allenfalls von der Expertengruppe untersucht werden. Ebenso wäre es interessant, Studien über die Wärme-Kraft-Kopplung in der Industrie zu unternehmen. Das Studienkomitee vertrat jedoch die Ansicht, dass auf längere Sicht die Energie aus Wärme-Kraft-Kopplungsanlagen wesentlich teurer sein wird als die Energie aus Kern- oder Kohlekraftwerken.

Die Expertengruppe studiert weiterhin die Relation zwischen Elektrizitätsverbrauch und Güterproduktion. Es zeigt sich, dass der Elektrizitätsverbrauch pro Einheit in der Güterproduktion in den letzten Jahren gestiegen ist, hingegen ging der Anteil der Kosten für Elektrizität pro Einheit bei der Güterherstellung in den letzten Jahren zurück.

Die Expertengruppe für das Elektrofahrzeug erarbeitet 4 Rapporte. Der erste behandelt die Rückwirkungen der Batterie-Ladegeräte auf das Netz. Der zweite beschäftigt sich mit der Marketingmethode für das Elektromobil. Im dritten Rapport wird auf die Situation auf dem Markt für Elektrofahrzeuge, die nicht für den Verkehr bestimmt sind, eingegangen. In verschiedenen Ländern ist die Verarbeitung von Elektrostaplern sehr weit fortgeschritten. Grund für die unterschiedliche Verbreitung der Stapler ist das Marketing. Der vierte Rapport behandelt die Elektrizitätssituation in den verschiedenen Ländern und ihren Einfluss auf das Elektromobil. Diese Studie läuft in Zusammenarbeit mit der AVERE. Im Juni 1982 wird in Amsterdam eine Tagung über Elektromobile unter dem Patronat der AVERE stattfinden.

Das Studienkomitee wird 1983 in Irland ein Kolloquium durchführen, das sich mit Fragen der Substitution usw. beschäftigen wird. Es ist vorgesehen, auch die U.I.E. als Mitveranstalter zu gewinnen. Ein Thema dieses Kolloquiums wird auch die Zusammenarbeit der Elektrizität mit lagerfähigen Energieträgern zum Zwecke der Vermeidung von Spitzen sein.

Am Kongress von Brüssel werden 3 Dokumente präsentiert. Der Generalrapport des Präsidenten, der in einem Anhang auch die Entwicklung des Bedarfes an elektrischer Energie und die Ausrüstung der Haushalte mit Elektroapparaten beinhaltet. Ferner sind 2 Spezialrapporte vorgesehen, nämlich von der Expertengruppe für die Entwicklung der Anwendungen im Haushalts- und Wohnbereich und von der Expertengruppe für die Entwicklung der Anwendungen im Dienstleistungssektor. Weitere Veröffentlichungen werden in Form von Studiendokumenten geschehen. *F. Dommann*

Bruxelles. Ce rapport porte sur l'examen de petites entreprises approvisionnées en basse tension et dont la consommation est inférieure à 60000 kWh par an, sans le chauffage. Il s'agit là de boulangeries, boucheries, blanchisseries, etc. Ces petites entreprises comptent beaucoup en raison de leur grand nombre. L'aspect économique est pour elles très important. Le rapport devra montrer la façon dont le distributeur conseille ce genre d'utilisateurs. Le comité d'études a demandé au groupe d'experts d'examiner quels appareils plus économiques sont aujourd'hui disponibles et quelle économie d'électricité ils permettraient de réaliser.

Le Groupe d'experts du développement des applications industrielles prépare un rapport sur les procédés économisant l'électricité. Il décrira des procédés déjà appliqués et d'autres qui sont à l'étude. Un autre rapport sera consacré à la possibilité d'interrompre l'approvisionnement en énergie électrique. Il s'est avéré que l'intérêt à ce sujet est très inégal dans les différents pays. Les études pour ce rapport seront abandonnées, et à leur place on en entreprendra d'autres sur les possibilités d'influencer les courbes de charge. Il est prévu d'étudier en outre les procédés de fabrication utilisant deux agents énergétiques de façon combinée. Dans certains cas, il serait possible de varier la proportion des agents énergétiques afin d'influencer les courbes de charge. Le potentiel de substitution dans l'industrie est important, et pourrait éventuellement être examiné par le groupe d'experts. Il serait également intéressant d'étudier le couplage chaleur-force dans l'industrie. Le comité d'études estime cependant que l'énergie produite par les installations de couplage chaleur-force deviendra à long terme nettement plus chère que l'énergie des centrales électriques nucléaires ou à charbon.

Le Groupe d'experts du développement des applications industrielles continue d'étudier la relation entre consommation d'électricité et production de biens. Il s'est avéré que la consommation d'électricité par unité de bien produit a augmenté ces dernières années, mais que les dépenses d'électricité par unité ont baissé simultanément.

Le Groupe d'experts pour l'étude du véhicule électrique prépare quatre rapports. L'un d'eux traite des effets des chargeurs d'accumulateurs sur le réseau; un autre concerne la politique de marketing relative aux véhicules électriques routiers; un autre encore examine la situation du marché des véhicules électriques non routiers. Dans différents pays, les chariots élévateurs électriques sont très répandus. La cause de cette inégalité est à rechercher dans le marketing. Le quatrième rapport porte sur la situation de l'approvisionnement en énergie électrique dans les différents pays et son influence sur le développement des véhicules électriques routiers. Cette étude est effectuée en coopération avec l'AVERE. En juin 1982 aura lieu à Amsterdam une conférence sur les véhicules électriques routiers, sous le patronage de l'AVERE.

Le comité d'études organisera un colloque en 1983 en Irlande, qui sera particulièrement consacré à la substitution. Il est prévu de gagner l'UIE comme co-organisateur. L'un des thèmes du colloque portera sur la combinaison de l'électricité avec des énergies stockables dans le but d'éviter les pointes de charge.

Trois documents seront présentés au congrès de Bruxelles: le rapport général du président, qui exposera dans une annexe l'évolution des besoins d'énergie électrique et l'équipement domestique en appareils électriques, ainsi que respectivement un rapport spécial du Groupe d'experts du développement des applications dans le secteur domestique et du Groupe d'experts du développement des applications dans le secteur tertiaire. Il y aura d'autres publications sous forme de documents d'étude. *F. Dommann*

UNIPEDA: Comité d'Etudes des Questions Economiques et Tarifaires

Le Comité d'Etudes des Questions Economiques et Tarifaires s'est réuni le 14 mai 1981 à Vienne sous la présidence de Monsieur Orson de l'Electricity Council, Angleterre. Les problèmes principaux abordés lors de cette séance ont été la contribution du comité au Congrès de Bruxelles, la situation tarifaire dans les différents pays représentés au comité ainsi que l'organisation éventuelle d'un 2^e colloque sur la tarification.

Contribution du comité au Congrès de Bruxelles

En plus du Rapport Général du comité, un rapport sur l'étude du coût marginal et un rapport sur les relations contractuelles avec les autoproducteurs seront présentés au Congrès de Bruxelles.

UNPEDE: Studienkomitee für Wirtschaftlichkeits- und Tarifrfragen

Das Studienkomitee für Wirtschaftlichkeits- und Tarifrfragen ist am 14. Mai 1981 unter dem Vorsitz von Herrn Orson, England, zu einer Sitzung zusammengetreten. Hauptdiskussionspunkte waren die Komiteebeiträge für den Kongress von Brüssel, die Tarifsituation in den verschiedenen im Komitee vertretenen Mitgliedsländern sowie die eventuelle Durchführung eines internationalen Tarifkolloquiums.

Zusätzlich zum Generalbericht wird das Studienkomitee für den Brüsseler Kongress einen Bericht über die vertraglichen Beziehungen mit den Eigenerzeugern vorlegen.

Die Expertengruppe «Grenzkosten» wird nach dem am Warschauer Kongress vorgelegten Bericht über die Grenzkostentheorie eine Untersuchung über die Tarifierungsgrundsätze aufgrund von Grenzkosten ausarbeiten. Anlässlich des Tarifkolloquiums von Madrid hat das Studienkomitee die Ansicht geäußert, dass die langfristigen Grenzkosten als Tarifierungsinstrument beizuziehen sind. Nach der Ansicht von Wirtschaftsexperten sind jedoch die kurzfristigen Grenzkosten für die Beurteilung der aktuellen Energiesituation massgebend. Zurzeit basieren fast alle Tarifgestaltungen auf Überlegungen kurzfristiger Natur. In der Diskussion haben die Vertreter einiger Länder, unter anderen Schweden, mitgeteilt, dass bei ihnen die saisonale Preisdifferenzierung der elektrischen Energie verstärkt wird.

Die Expertengruppe für das Studium von vertraglichen Beziehungen mit Eigenerzeugern hat eine Studie über Probleme der Entwicklung kleiner Erzeugungseinheiten mit alternativen Energiequellen unternommen. Die seit einigen Jahren infolge der Erdölkrise entstandene Energiesituation hat zur Förderung der Erforschung zusätzlicher Energiequellen beigetragen. Der Bericht weist auf die Probleme einiger Länder im Zusammenhang mit dem Einsatz dieser kleinen Erzeugungseinheiten hin. Alle Unternehmen haben für die Sicherheit ihrer Angestellten, der Konsumenten und der Selbstproduzenten einzustehen und achten deshalb sorgfältig auf die Einhaltung der einschlägigen Vorschriften. Einige Länder überprüfen zurzeit die Übernahmebedingungen von elektrischer Energie aus solchen Eigenerzeugungsanlagen.

Die zur Abklärung des Zusammenhangs zwischen Strompreis und Stromverbrauch eingesetzte Expertengruppe hat festgestellt, dass wohl Angaben zur Strompreiselastizität gemacht werden können, diese aber von Land zu Land wie auch je nach Elektrizitätswerk unterschiedlich sind. Die Struktur des Energiemarktes erlaubt keine einheitliche Definition der Strompreiselastizität. Die Festlegung einer Elastizität würde ein dynamisches Vorgehen mit regelmässigen zeitlichen Anpassungen bedingen.

Die Expertengruppe zum Studium der Probleme über Ablesung und Rechnungsstellung bearbeitet folgende Probleme:

- Allgemeine Analyse der Energiemessung und der Stromverrechnung
- Heutige Situation der Stromverbrauchsmessung und Entwicklung von Zählersystemen
- Meßsysteme und Tarifstrukturen
- Einfluss neuer Messtechniken zur Laststeuerung und zur Analyse der Belastungskurven.

Weiter wird auf Verlangen des UNPEDE-Direktionskomitees ein Entwurf einer Stellungnahme über die Strompreise ausgearbeitet.

Die VSE-Mitgliedwerke werden gebeten, dem VSE-Sekretariat allfällige Themenkreise mitzuteilen, die vom Studienkomitee nach dem Kongress von Brüssel behandelt werden könnten oder sich zur Diskussion anlässlich des nächsten internationalen Tarifkolloquiums eignen würden.

F. Hofer

UNPEDE: Studienkomitee für grosse Netze und internationalen Verbundbetrieb

Das Studienkomitee für grosse Netze und internationalen Verbundbetrieb tagte unter dem Vorsitz seines Präsidenten, Herrn M.G. Dwek, Grossbritannien, am 7. Mai 1981 in Lissabon/Portugal. Die Expertengruppe zum Studium des europäischen Verbundes hat ihren ersten Fragebogen durch einen zweiten ergänzt und wird ihren Bericht für die möglichen Minimal- und Maximalszenarien für Produktion und Verbrauch im Jahre 1992/93 bis im Herbst dieses Jahres bereit haben, in dem der Nutzen und die Notwendigkeit des europäischen Verbundes zum Ausdruck kommen soll. Die Experten-

Rapport du Groupe d'experts pour l'étude du coût marginal

Ce rapport fait suite à celui présenté au Congrès de Varsovie qui relatait la théorie du coût marginal. Il explique la manière d'arriver à la tarification en partant du coût marginal.

A l'occasion du Colloque de Madrid, le comité avait conclu que le coût marginal à long terme devait servir de base à la tarification. Selon les économistes, le coût marginal à court terme devrait être pris en considération dans la situation énergétique présente. Actuellement la plupart des tarifications basées sur le coût marginal le sont sur le coût marginal à court terme.

Lors de la discussion, les représentants de certains pays, dont la Suède, ont annoncé que la différenciation des prix de l'électricité selon les différentes saisons sera augmentée.

Rapport du Groupe d'experts des relations contractuelles avec les autoproducteurs

Le Groupe d'experts des relations contractuelles avec les autoproducteurs a entrepris une étude des problèmes nés du développement de petites installations de production d'électricité utilisant diverses sources d'énergie primaire. La situation énergétique issue de la crise du pétrole a donné depuis quelques années un élan à la recherche de sources d'énergie complémentaires. Le rapport présente les problèmes dus au développement de ces petites installations de production dans différents pays. Toutes les entreprises ont le souci d'assurer la sécurité de leurs employés, des consommateurs et des autoproducteurs et elles exigent à cet égard le respect total des réglementations en vigueur. De nombreux pays procèdent à une nouvelle étude des conditions d'achat aux petits autoproducteurs.

Groupe d'experts pour l'étude de l'influence entre prix et consommation de l'électricité

Ce groupe d'experts est arrivé à la conclusion qu'il est possible d'obtenir certaines indications d'élasticité de prix, mais que celles-ci diffèrent d'un pays à l'autre et d'une entreprise à l'autre. Par ailleurs, la structure du marché énergétique ne permet pas de définir un chiffre unique d'élasticité de prix. La détermination de cette élasticité est un exercice dynamique qui doit être répété à intervalles réguliers.

Groupe d'experts pour les problèmes de relevés et de facturation

Ce groupe d'experts prépare un document d'études qui traitera des points suivants:

- analyse générale des problèmes de relevé, de comptage et de facturation
- situation actuelle et développement des techniques de comptage
- développement des techniques de comptage et structures tarifaires
- effets de l'application des techniques de comptage sur le contrôle de la charge et l'étude des courbes de charge, etc.

Par ailleurs, un projet de prise de position concernant les prix de l'électricité a été mis au point à la demande du Comité de Direction de l'UNPEDE.

Nous prions les entreprises intéressées de communiquer au secrétariat de l'UCS les thèmes des études qu'elles désirent voir entreprendre par le Comité après le Congrès de Bruxelles et les problèmes qui pourraient être traités lors d'un 2^e colloque sur la tarification.

F. Hofer

UNPEDE: Comité d'études des grands réseaux et des interconnexions internationales

Le Comité d'études des grands réseaux et des interconnexions internationales s'est réuni le 7 mai dernier à Lisbonne, au Portugal, sous la présidence de Monsieur M.G. Dwek, de Grande-Bretagne. Le Groupe d'experts pour étudier l'interconnexion d'Europe a complété son premier questionnaire par un second, et achèvera en automne prochain son rapport relatif aux scénarios minimaux et maximaux concernant la production et la consommation en 1992/93. Ce rapport devra faire ressortir l'utilité et la nécessité de l'interconnexion européenne. Le Groupe d'experts des centres de conduite de l'avenir a remis deux rapports intitulés «Software management for an energy control centre» et «Man-machine interface in power system control». Ces rapports sont principalement destinés au colloque UNPEDE d'informatique devant avoir lieu du 6 au 8 octobre prochain à Zurich. Le Groupe d'experts sur les échanges futurs de données entre centres de conduite a fait remarquer que la question des

gruppe für die zukünftigen Netzführungszentren legte je einen Bericht über Software Management for an Energy Control Centre und über Man-Machine Interface in Power System Control vor, die weniger für das Studienkomitee, sondern eher für das UNIPEDE-Kolloquium für Informatik vom 6.-8. Oktober 1981 in Zürich eingesetzt werden sollen. Die Expertengruppe über zukünftigen Datenaustausch zwischen Netzführungszentren stellte fest, dass diesbezüglich nicht nur die Netzbetreiber, sondern auch die Planer angesprochen sind; es scheint daher notwendig, dass man die Sicht von 5 Jahren in die Zukunft auf 10 Jahre erweitern sollte. Für den UNIPEDE-Kongress 1982 in Brüssel wurde der Ablauf der Komiteesitzung diskutiert und für zukünftige Arbeiten des Studienkomitees die Blindleistungsregelung und dynamische Stabilität der Netze, die Gleichstromverbindungen inkl. HGUe-Kurzkupplungen und die nächst höhere Spannungsebene über 420 kV ins Auge gefasst.

Dr. F. Schwab

UNIPEDE: Studienkomitee für Wasserkrafterzeugung

Das Studienkomitee für Wasserkrafterzeugung ist am 22. Mai 1981 in Norwegen zu einer Sitzung zusammengetreten, an der die laufenden Studien, die als Berichte dem nächsten UNIPEDE-Kongress in Brüssel eingereicht werden sollen, diskutiert wurden.

Es handelt sich dabei um folgende Studien:

– Heutige und zukünftig zu erwartende Situation von kleinen Wasserkraftwerken

– Vergleich von Pflichtenheften für Wasserkraftausrüstungen.

Das Studienkomitee hat auch einen Meinungs austausch über folgende Punkte geführt:

– Neue Wasserkraftanlagen und Umweltschutzmassnahmen

– Betrieb von Pumpspeicherwerken und Fernregelung

– Lebensdauer von Wasserkraftanlagen

– Sicherheitsvorkehrungen für den Fall von Bränden und Explosionen in unterirdischen Anlagen.

Weiter hat das Studienkomitee die Ursachen und Auswirkungen von verschiedenen Betriebsstörungen in Wasserkraftanlagen besprochen.

Die wichtigsten Schlussfolgerungen werden den UNIPEDE-Mitgliedern am nächsten Kongress mitgeteilt.

Anschliessend an die Sitzung besuchten die Mitglieder des Studienkomitees die unterirdische Anlage von Tonstadt, wo sich ein grösserer Betriebsunfall infolge der Explosion einer Transformator-durchführung ereignet hatte.

J. Remondeulaz

échanges concerne non seulement les exploitants mais également les planificateurs, raison pour laquelle la période de 5 ans considérée devrait être portée à 10 ans. En ce qui concerne le congrès UNIPEDE de Bruxelles de 1982, on a discuté le déroulement de la séance du comité d'études. Quant aux futurs travaux du comité d'études, on a envisagé d'examiner la régulation de la puissance réactive et la stabilité dynamique des réseaux, les liaisons à courant continu y compris les stations de conversion courant alternatif/courant continu/courant alternatif, et le prochain niveau de tension au-delà de 420 kV.

F. Schwab

UNIPEDE: Comité d'études de la production hydraulique

Le Comité d'études de la production hydraulique s'est réuni en Norvège, le 22 mai 1981.

Il a fait le point de la situation concernant les études en cours, dont deux feront l'objet d'un rapport au prochain congrès.

Les thèmes sont les suivants:

1. Situation actuelle et future des petites centrales hydrauliques.

2. Comparaison des Cahiers des charges pour le matériel d'équipement des centrales hydrauliques.

Le comité a procédé à un échange de vue au sujet des considérations suivantes:

– Nouveaux aménagements hydro-électriques et protection de l'environnement,

– Aménagement du pompage turbinage et télérégulation,

– Durée de vie des ouvrages et installations hydro-électriques,

– Mesures de sécurité en cas d'incendie ou d'explosion dans les centrales souterraines.

Le comité a, en outre, examiné les causes et les conséquences de divers incidents d'exploitation dans les aménagements hydro-électriques.

Les considérations les plus importantes seront communiquées aux membres de l'UNIPEDE dans le cadre du Congrès.

Le comité a visité la centrale souterraine de Tonstadt, où un très grave accident s'est produit à la suite de l'explosion d'une borne d'un transformateur.

J. Remondeulaz