

**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:** 68 (1977)

**Heft:** 23

**Rubrik:** Verbandsmitteilungen des VSE = Communications de l'UCS

### **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:** 10.01.2026

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

**Sonderdruck der schweizerischen Gesamtenergiestatistik 1976**

Ein Sonderdruck der in diesem Bulletin veröffentlichten schweizerischen Gesamtenergiestatistik kann zum Preise von Fr. 8.– pro Exemplar beim Sekretariat des VSE bezogen werden.

**Kommission für Aufklärungsfragen**

Anlässlich der Sitzung vom 17. Oktober 1977 liess sich die Kommission für Aufklärungsfragen darüber informieren, dass die Jugendzeitung «Hochspannung '77» in einer Gesamtauflage von einer halben Million (deutsche und französische Fassung) gedruckt wurde und zahlreiche VSE-Mitgliedwerke per 11. Oktober 1977 bereits 350 000 Exemplare bestellt haben. Im weiteren begutachtete die Kommission die Maquette für den Neudruck der Broschüre «Strom-Tatsachen». Text und Maquette befinden sich zurzeit bei der «Arbeitsgruppe Broschüren» zur Überprüfung.

Eintägige PR-Seminare im Frühjahr 1978 sollen den mittleren und kleineren Werken helfen, im Abstimmungskampf die treffenden Argumente einsetzen zu können.

3000 Dia-Serien «Kernkraftwerke» wurden an Schulen und Lehrer gesandt. Die ELWI wird für das Frühjahr 1978 eine weitere Dia-Serie zum Thema «Elektrizitätswirtschaft» ausarbeiten.

Der VSE wirkt bei der «Schweizerischen Aktion Gemeinsinn für Energiesparen» mit und wird durch die Herren J. Mutzner (Arbeitsgruppe «Energiespartechnik») und W. Minder (Arbeitsgruppe «Information») vertreten.

Das PR-Symposium der UNIPED, das im September 1977 in Edinburgh stattfand, stand im Zeichen der weltweiten Kernenergiedebatte und der daraus resultierenden Situationen in den einzelnen Ländern.

Die OFEL hat sich im Zusammenhang mit ihrer zukünftigen Tätigkeit im Bereich «Kernenergie Schweiz» vergrössert und wird mehrtägige Seminare zur Schulung von EW-Kaderpersonal veranstalten.

Die SVA wird Ende Mai 1978 eine Informationstagung zum Thema «Technische Möglichkeiten der Alternativen» organisieren. Die Neuauflage des «Schweizerischen Atomhandbuchs» erscheint im Oktober 1978; ein Silva-Buch mit Thema «Energie» ist in Vorbereitung. Nächstes Jahr wird die SVA wiederum an der Nuclex in Basel teilnehmen. bm

**Kommission für Beeinflussungsfragen und Rundsteuertechnik**

Die *Kommission für Beeinflussungsfragen und Rundsteuertechnik* tagte zum erstenmal unter diesem geänderten Namen und unter dem neuen Vorsitzenden, Herrn V. Huber, Direktor der Elektrizitätswerke des Kantons Zürich, am 23. Juni 1977 in Gossau SG. Im Vordergrund stand das Traktandum «Personelles», vor allem die Verabschiedung des bisherigen Präsidenten Herrn H. Mühlethaler, Chef der Abteilung Mess- und Fernwirkanlagen der CKW, durch Herrn Dr. E. Keppler, Direktor des VSE. Der Zurücktretende kann auf eine langjährige, intensive und fruchtbare Tätigkeit in verschiedenen Gremien des VSE und der Elektrotechnik zurückblicken. Herr Mühlethaler war lange Zeit in dieser Kommission, in deren Arbeitsgruppe für niederfrequente Netzeinflüsse sowie in der Kommission für Zählerfragen tätig. Diese Tätigkeit reicht zurück bis ins Jahr 1962. Sie umfasste wesentliche Arbeiten betreffend die Konzipierung von Rundsteueranlagen, die Frequenznormung und -planung, Schaffung der «Meisterkurve» und die Untersuchung von niederfrequenten Störeinflüssen. Unter dem Vorsitz von Herrn Mühlethaler entstanden verschiedene wesentliche Vorschriften bzw. Empfehlungen, die auch international Anklang gefunden haben. Erwähnt sei auch seine Mitgliedschaft in der Gruppe d'experts des Perturbations

**Tirage à part de la statistique globale suisse de l'énergie 1976**

Un tirage à part de la statistique globale suisse de l'énergie 1976 publiée dans ce Bulletin peut être retiré au secrétariat de l'UCS au prix de fr. 8.– par exemplaire.

**Commission pour les questions d'information**

Lors de sa réunion du 17 octobre 1977, la Commission pour les questions d'information a pris note que le journal pour la jeunesse «Le Kilowattheure '77» a été tiré à un demi-million d'exemplaires, en français et en allemand, et qu'au 11 octobre 350 000 exemplaires au total avaient déjà été commandés par un grand nombre de membres de l'UCS. La commission s'est par ailleurs prononcée sur la maquette pour la nouvelle édition de la brochure «Electricité: des faits». Le Groupe de travail «Brochures» est actuellement en train de mettre au point cette maquette ainsi que le texte correspondant.

Au printemps 1978 il est prévu d'organiser des séminaires d'une journée sur les relations publiques, à l'intention des petites et moyennes entreprises d'électricité. Ces séminaires doivent apprendre aux personnes intéressées à argumenter plus efficacement en vue de la votation.

3000 séries de diapositives «Centrales nucléaires» ont été distribuées à des écoles et des enseignants. L'Electrodifusion préparera pour le printemps 1978 une nouvelle série dont le thème sera l'économie électrique.

L'UCS participe au «Mouvement suisse pour l'économie d'énergie» nouvellement créé. Elle y est représentée par M. J. Mutzner au Groupe de travail sur les possibilités techniques d'économiser l'énergie et par M. W. Minder au Groupe de travail sur l'information.

Le Symposium de l'UNIPED sur les relations publiques qui s'est tenu en septembre à Edimbourg avait pour thème principal le débat mondial sur l'énergie nucléaire et les situations qui en résultent dans les différents pays.

L'OFEL a renforcé son personnel en vue de ses activités futures en relation avec la campagne KCH. Elle organisera également des séminaires de plusieurs journées pour les cadres d'entreprises d'électricité.

L'ASPEA organisera fin mai 1978 une journée d'information qui aura pour thème «Les possibilités techniques des alternatives». La nouvelle édition du «Manuel atomique suisse» paraîtra en octobre 1978. Un livre sur l'énergie à figurer dans la collection «Silva», est en voie de préparation. L'ASPEA participera à nouveau l'an prochain à l'exposition Nuclex à Bâle. bm

**Commission pour les questions d'influences et de télécommande centralisée**

La Commission pour les questions d'influences et de télécommande centralisée s'est réunie la première fois sous cette nouvelle appellation, le 23 juin 1977 à Gossau SG, en présence de son nouveau président, M. V. Huber, directeur des Entreprises d'Electricité du canton de Zurich. Des questions de personnel ont occupé une place marquante à l'ordre du jour de la réunion. Ainsi notamment, le départ de M. H. Mühlethaler, chef du service des installations de mesure et de télécommande des Forces motrices de la Suisse centrale, qui a déposé son mandat de président. M. E. Keppler, directeur de l'UCS, a prononcé quelques mots d'adieu et de remerciements à son intention. Le président sortant peut justifier d'une longue et fructueuse activité dans différentes commissions de l'UCS et du domaine de l'électrotechnique. M. Mühlethaler a longtemps participé aux travaux de la Commission, du Groupe de travail sur les influences à basse fréquence sur les réseaux, qui dépend de celle-ci, et de la Commission pour les questions de compteurs. Cette

der UNIPEDE sowie seine internationale Mitarbeit ganz allgemein. Der Vorsitzende konnte dann als neue Mitglieder Herrn Dr. Schwab, Vizedirektor der Aare-Tessin AG, der die Arbeitsgruppe für Beeinflussungsfragen präsidiert, sowie Herrn Pfister, Nachfolger von Herrn Mühlethaler bei den Centralschweizerischen Kraftwerken, begrüßen.

Im folgenden wurde kurz die neue Organisationsstruktur beleuchtet. Die *Kommission* wird sich künftig weiterhin mit den Problemen der Rundsteuertechnik befassen, obschon die Fragen auf diesem Gebiet stark zurückgegangen sind. Es werden sich einige Diskussionen über moderne elektronische Rundsteuersysteme ergeben. Die *Arbeitsgruppe für Beeinflussungsfragen* hat sich bisher im besondern im Zusammenhang mit der Revision der Starkstromverordnung mit Schutzproblemen, Erdungs- und Beeinflussungsfragen allgemein befasst. Künftige Aufgaben werden fallweise behandelt. Die *Arbeitsgruppe für niederfrequente Netzeinflüsse* unter dem Vorsitz von Herrn Kümmerly hat neben den bisherigen Aufgaben die Behandlung neuer Einzelfragen übernommen. Es geht im ganzen um die Untersuchung von vorhandenen Oberschwingungen in elektrischen Netzen, Gleichstromanteilen, möglichen Netzzurückwirkungen durch Fernsehgeräte, der Beeinflussung von Schutzeinrichtungen durch Oberschwingungen, des maximal tolerierbaren Oberschwingungspegels sowie um die Entwicklung von NF-Registriergeräten und die Festlegung von Kriterien für Messfilter.

W. Schadegg referierte über die Tätigkeit der Arbeitsgruppe der Städte-Werke, die sich ebenfalls mit Problemen der niederfrequenten Netzzurückwirkungen befasst. Auch diese Gruppe führt unter anderem Messungen in elektrischen Netzen durch. Anschliessend an diese Orientierung wurde die Problematik des Einsatzes von sogenannten drahtlosen Gegensprechanlagen aufgeworfen. Diese Anlagen sind an der Steckdose anschliessbar und kommen in verschiedenen Ausführungen, jedoch generell für den Frequenzbereich von etwa 180 bis 200 kHz, auf den Markt. Ohne aufwendige Sperrfilter zwischen Netz und Hausinstallation dürfen sie aber nicht angeschlossen werden, da PTT-Vorschriften verletzt würden. Eine Beeinflussung von Rundsteuerempfängern oder der Netzfrequenz ist nicht zu erwarten.

Abschliessend gab der Vorsitzende einen Überblick über das VDE-Seminar über Netzzurückwirkungen vom 23. März 1977 in Dortmund. Anschliessend an das Mittagessen erfolgte eine Besichtigung der interessanten Rundsteueranlagen der St.-Gallisch-Appenzellischen Kraftwerke AG und des Elektrizitätswerkes Gossau.

Rd

### Neue Jugendzeitung «Hochspannung '77»

Die kürzlich erschienene Jugendzeitung «Hochspannung '77» (für Schüler ab 14. Altersjahr) behandelt vor allem die sinnvolle Nutzung der uns zur Verfügung stehenden Energien. Diese Publikation des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke (VSE) befasst sich in leichtverständlicher Art und Weise, unter-



mauert mit anschaulichen Darstellungen, mit folgenden Themen: Quellen unserer Energieversorgung, Verluste bei Energieumwandlungen, Nutzung der verbleibenden Energiemengen, Energievorräte der Welt, Energie-Spar-Quiz usw. Einen breiten Raum

aktivité remonte jusqu'en 1962. On peut citer à ce titre d'importants travaux relatifs à la conception de systèmes de télécommande centralisée, à la normalisation et à la planification de la fréquence, à l'élaboration de la courbe «Meister» et à l'étude d'influences perturbatrices à basse fréquence. Sous la présidence de M. Mühlethaler furent élaborées diverses prescriptions ou recommandations importantes, également remarquées sur le plan international. Il faut aussi mentionner sa participation au Groupe d'experts des perturbations de l'UNIPEDE, de même que, de manière générale, sa collaboration au niveau international. L'actuel président de la Commission a ensuite salué les nouveaux membres de la Commission: M. Schwab, vice-directeur de l'ATEL, qui préside le Groupe de travail sur les questions d'influences, et M. Pfister, successeur de M. Mühlethaler aux Forces motrices de la Suisse centrale.

A la suite, fut présenté le nouveau programme de travail. La *Commission* continuera de s'occuper des problèmes de télécommande centralisée, bien que ceux-ci aient beaucoup diminué. Il y aura quelques discussions sur les systèmes modernes de télécommande centralisée utilisant l'électronique. Le *Groupe de travail sur les questions d'influences* s'est occupé jusqu'à présent d'une manière générale de problèmes de protection, de mise à la terre et d'influences, principalement en rapport avec la révision de l'Ordonnance sur les installations à courant fort. Les tâches futures seront décidées en fonction des nécessités. Le *Groupe de travail sur les influences à basse fréquence dans les réseaux*, présidé par M. Kümmerly, a été chargé d'examiner des questions isolées, en plus des tâches qu'il a déjà à accomplir. Il s'agit d'une manière générale d'étudier les harmoniques existantes dans les réseaux électriques, les parts de courant continu, les éventuelles influences dues aux appareils de télévision, l'affectation de dispositifs de protection par des harmoniques, le niveau maximal admissible des harmoniques, la mise au point d'appareils enregistreurs à basse fréquence et la fixation de critères pour filtres de mesure.

M. W. Schadegg rendit compte sur l'activité du groupe de travail des services d'électricité des villes, qui s'occupe également de problèmes d'influences à basse fréquence. Ce groupe de travail procède aussi à des mesures. A la suite de ce compte rendu fut évoquée la question de l'utilisation d'interphones sans fil. Ces appareils peuvent être branchés sur une prise de courant. Il en existe de nombreux modèles mais ils sont tous prévus pour la bande de fréquences d'environ 180 à 200 kHz. Ces appareils ne doivent pas être branchés au réseau sans intercaler un filtre de suppression entre le réseau et l'installation intérieure pour ne pas contrevenir les prescriptions des PTT. Il n'y a pas lieu de s'attendre à ce que les récepteurs de télécommande centralisée ou la fréquence du réseau en soient influencés.

Pour terminer, le président de la Commission donna un aperçu sur le séminaire VDE sur les influences dans les réseaux, qui s'est tenu le 23 mars 1977 à Dortmund. Après le déjeuner, les membres de la Commission ont visité les intéressantes installations de télécommande centralisée de la St.-Gallisch-Appenzellische Kraftwerke AG et de l'entreprise d'électricité de Gossau.

Rd

### «Le Kilowattheure '77» vient de paraître

L'utilisation judicieuse de l'énergie: c'est le thème que s'est proposé de traiter la nouvelle édition du «Kilowattheure». Il s'agit d'un journal édité par l'Union des Centrales Suisses d'Electricité (UCS) et qui s'adresse principalement à la jeunesse, surtout aux écoliers et étudiants dès l'âge de 14 ans. Voici quelques-uns des différents sujets qui y sont abordés et illustrés d'une manière aisément compréhensible: les bases de notre approvisionnement en énergie, les pertes au niveau de la transformation de l'énergie, la fraction d'énergie effectivement utilisable, les ressources énergétiques de la Terre, les économies d'énergie dont on parle tant, etc.

Des exemples pris dans le domaine pratique figurent aussi en bonne place: combien d'énergie «coûte» un grand match de football?, la machine à papier la plus rapide du monde, via satellite grâce à l'électricité, etc. Sur une page réservée aux dialogues avec les lecteurs, le journal répond également à des questions d'intérêt général ou d'actualité, telles que: heure d'été et économies d'électricité, les déchets radioactifs.

nehmen auch Beispiele aus der Praxis ein: Wieviel Strom braucht ein Fussballcup-Endspiel?; die schnellste Papiermaschine der Welt; via Satellit – mit Strom.

Im aktuellen «Energiebriefkasten» auf der letzten Seite wird neben den Anfragen «Sommerzeit und Energieeinsparung» sowie «Grossen Stromverbrauch auf Niedertarif-Zeiten verlegen» auch die heftig diskutierte Frage «Radioaktive Abfälle – ein abgrenzbares Risiko?» beantwortet.

Die «Hochspannung '77» bringt viele Energieinformationen aus erster Hand. Sie ist auch für den erwachsenen Leser interessant, da sie auch weniger bekannte Aspekte aus der Energiewirtschaft beleuchtet.

Eine erfreulich grosse Zahl von Mitgliedwerken hat die Zeitung zum Preis von Fr. –.25 beim Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke, Bahnhofplatz 3, Postfach 3295, 8023 Zürich, bezogen, um sie gezielt zur Information der Öffentlichkeit einzusetzen.

VSE-Informationsstelle

### Kontrollleurprüfung

Die nächste Prüfung für Kontrolleure findet im Monat Februar 1978 in Zürich statt. Interessenten wollen sich beim Eidg. Starkstrominspektorat, Seefeldstrasse 301, Postfach, 8034 Zürich, bis spätestens am 15. Dezember 1977 anmelden.

Dieser Anmeldung sind gemäss Art. 5 der Verordnung über die Prüfung von Kontrolleuren für elektrische Hausinstallationen beizufügen:

- ein Leumundszeugnis (nicht älter als drei Monate),
- ein vom Bewerber verfasster Lebenslauf,
- das Lehrabschlusszeugnis,
- die Ausweise über die Tätigkeit im Hausinstallationsfach.

Verordnungen sowie Anmeldeformulare können beim Eidg. Starkstrominspektorat bezogen werden.

Wir machen besonders darauf aufmerksam, dass Kandidaten, die sich dieser Prüfung unterziehen wollen, gut vorbereitet sein müssen.

Die Verwendung von Vorschriften wie z. B. der HV des SEV und auch von Formelbüchern der Elektrotechnik ist in Zukunft gestattet.

Eidg. Starkstrominspektorat

Cette publication donne accès à une foule d'informations prises à la source et éclaire quantité d'aspects généralement peu connus du domaine de l'économie énergétique. Les lecteurs adultes y trouveront donc aussi leur compte.

Il est réjouissant de constater qu'un grand nombre de membres de l'UCS ont déjà commandé le journal pour le distribuer sélectivement comme moyen d'information du public. Le journal peut être commandé au prix de fr. –.25 pièce à l'adresse suivante: Union des Centrales Suisses d'Electricité, Bahnhofplatz 3, case postale 3295, 8023 Zurich.

UCS, Service de l'Information

### Examens pour contrôleurs

Les prochains examens pour contrôleurs d'installations électriques auront lieu dans le courant du mois de février 1978 à Zurich. Les intéressés sont priés de s'annoncer à l'Inspection fédérale des installations à courant fort, Seefeldstrasse 301, case postale, 8034 Zurich, jusqu'au 15 décembre 1977.

Conformément à l'article 5 de l'Ordonnance relative aux examens pour contrôleurs d'installations électriques intérieures, il y aura lieu de joindre à la demande d'inscription:

- un certificat de bonne vie et mœurs (n'ayant pas été délivré depuis plus de trois mois),
- un curriculum vitae rédigé par le candidat,
- le certificat de fin d'apprentissage,
- les certificats de travail.

Les ordonnances et les formulaires d'inscription peuvent être retirés auprès de l'Inspection fédérale des installations à courant fort.

Nous tenons à préciser que les candidats doivent se préparer soigneusement.

L'utilisation des prescriptions, telles que les PIE, et des brochures contenant les formules de l'électrotechnique est dorénavant autorisée pendant l'examen.

Inspection fédérale des installations à courant fort

## Aus Mitgliedwerken – Informations des membres de l'UCS



### AG Bündner Kraftwerke

Die Wasserkraftnutzung hat aus verschiedenen Gründen wieder an Aktualität gewonnen. Ein verstärktes Energiebewusstsein leitet das Interesse wieder vermehrt auf einheimische Energiequellen. Ausbauprojekte, in den sechziger Jahren aus konjunkturellen und wirtschaftlichen Gründen zurückgestellt, werden unter Berücksichtigung der heute veränderten Konstellationen wieder in Betracht gezogen. Für die AG Bündner Kraftwerke betrifft dies insbesondere die verschiedenen Projektvarianten über den Ausbau der Landquart von Vereina bis zur Einmündung in den Rhein, die eine Wiedererwägung verdienen. Aus naheliegenden Gründen interessiert sich die AG Bündner Kraftwerke aber auch für die Nutzbarmachung des durch ihr Versorgungsgebiet fliessenden Rheins.

In diesem Sinne werden die Studien und Projekte über den Ausbau der Wasserkraft im Prättigau einer neuen Prüfung unterzogen, wobei auf eine umweltgerechte Auslegung Bedacht genommen wird und die berechtigten Anliegen von Natur- und Heimatschutz berücksichtigt werden sollen.

Die Realisierung des weiteren Ausbaues setzt jedoch voraus, dass mit einer entsprechenden Wirtschaftlichkeit gerechnet werden kann.

Im Versorgungsbereich der AG Bündner Kraftwerke am Bündner Rhein bis Fläsch ist vor kurzem ein Konzessionsgesuch bekanntgeworden. Die AG Bündner Kraftwerke hat auch in diesem Bereich ein Interesse am Ausbau der Wasserkraftnutzung. Es bestehen für diesen Abschnitt bereits fortgeschrittene Studien,

die allenfalls innert nützlicher Frist zur Konzessionsreife geführt werden können.

Die AG Bündner Kraftwerke prüft aber auch die Frage eines eventuellen Zusammengehens mit der Elektrowatt AG.

### Bernische Kraftwerke AG

Die Bernischen Kraftwerke AG (BKW) teilen mit, dass der Verwaltungsrat die vollständige Erneuerung des Wasserkraftwerkes Kallnach beschlossen hat. Das in den Jahren 1909 bis 1913 erbaute Werk mit sechs Drehstrommaschinen ist am Ende seiner Lebensdauer angelangt. Das neue Kraftwerk kommt dicht unterhalb der bestehenden Anlage zu liegen und wird mit einer einzigen Rohrturbine von 8300 kW Leistung ausgerüstet. Das bisherige Maschinenhaus wird für andere Zwecke frei.

Das neue Kraftwerk, das nicht mehr Strom produzieren wird als das alte, nämlich rund 50 Millionen kWh im Jahr, wird automatisiert. Es gehört zur Kraftwerkgruppe Seeland der BKW, umfassend die Zentralen Niederried-Radelfingen, Aarberg, Kallnach und Hagneck, die von der regionalen Leitstelle Aarberg ferngesteuert werden. Die Erneuerungskosten sind auf 19,3 Millionen Franken veranschlagt. Der Bau des neuen Kraftwerkes Kallnach ist ein weiterer Schritt bei der Erneuerung der BKW-eigenen Wasserkraftwerke, die mit dem Ersatz des alten Aarekraftwerkes Bannwil angefangen hatte und mit der Modernisierung der elektrischen und maschinellen Hauptteile der Aarekraftwerke Mühleberg und Hagneck fortgesetzt wurde.