

**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:** 14: Assemblées annuelles de l'ASE et de l'UCS

**Rubrik:** Association Suisse des Electriciens

### **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:** 04.04.2026

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

## Ordre du jour de la 94<sup>e</sup> Assemblée générale (ordinaire) de l'ASE

Le samedi 26 août 1978, 10.00 h, à St-Moritz

1. Ouverture par le Président
2. Nomination de scrutateurs
3. Procès-verbal de la 93<sup>e</sup> Assemblée générale (ordinaire) du 10 septembre 1977 à Lucerne<sup>1)</sup>
4. Approbation du rapport du Comité sur l'année 1977<sup>2)</sup>; rapport du Comité Electrotechnique Suisse (CES) pour 1977<sup>3)</sup>
5. Approbation des comptes de 1977 de la Gestion de l'Association, de la Centrale Suisse des Normes Electrotechniques et des Institutions de contrôle de l'ASE; approbation du compte des profits et pertes 1977 et du Bilan de l'ASE au 31 décembre 1977; rapport des contrôleurs des comptes; décision au sujet du solde du compte des profits et pertes 1977 de l'ASE
6. Approbation du compte de 1977 de la Fondation Denzler<sup>2)</sup>
7. Décharge au Comité
8. Budgets de la Gestion de l'Association, de la Centrale Suisse des Normes Electrotechniques et des Institutions de contrôle de l'ASE pour 1979; budget de l'ASE pour 1979<sup>2)</sup>
9. Fixation des cotisations des membres pour 1979 conformément à l'article 6 des statuts
10. Nominations statutaires:
11. Distinctions honorifiques et Remise de prix
12. Lieu de la prochaine Assemblée générale ordinaire
13. Diverses propositions des membres (cf. article 10, troisième alinéa, des statuts)

Pour le Comité de l'ASE:

le président:	le directeur:
<i>A.W. Roth</i>	<i>E. Dünner</i>

*Remarque au sujet du droit de vote:* Les membres collectifs de l'ASE qui se font représenter à l'Assemblée générale sont priés de désigner un délégué pour exercer leur droit de vote et de lui délivrer une procuration écrite

<sup>1)</sup> Bull. ASE/UCS 68(1977)20, p. 1052...1063

<sup>2)</sup> Les documents sont publiés dans le présent numéro du Bulletin. Propositions du Comité voir page 730

<sup>3)</sup> Voir page 749

## Propositions du Comité de l'ASE à la 94<sup>e</sup> Assemblée générale (ordinaire) de l'ASE du 26 août 1978, à St. Moritz

### N° 3: Procès-verbal

---

Le procès-verbal de la 93<sup>e</sup> Assemblée générale (ordinaire) du 10 septembre 1977 à Lucerne [voir Bull. ASE/UCS 68(1977)20, pages 1052 à 1063], est approuvé.

### N° 4:

---

Rapport du Comité de l'ASE sur l'exercice de 1977;  
rapport du Comité Electrotechnique Suisse (CES) sur  
l'exercice de 1977

a) Le rapport du Comité de l'ASE sur l'exercice de 1977 (page 733) est approuvé.

b) Il est pris connaissance du rapport du Comité Electrotechnique Suisse (CES) sur l'exercice de 1977 (page 749), approuvé par le Comité de l'ASE.

### N° 5:

---

Comptes de la Gestion de l'Association, de la Centrale Suisse des Normes Electrotechniques et des Institutions de contrôle de l'ASE pour 1977;  
compte de profits et pertes de l'ASE pour 1977;  
bilan de l'ASE au 31 décembre 1977

a) Les comptes de la Gestion de l'Association, de la Centrale Suisse des Normes Electrotechniques et des Institutions de contrôle pour 1977, le compte de profits et pertes de l'ASE (page 745) pour 1977 et le bilan de l'ASE (page 746) au 31 décembre 1977, sont approuvés.

b) Le résultat disponible du compte de profits et pertes de fr. 530000.- sera utilisé comme suit:

Augmentation du capital propre	Fr. 400000.-
Dotation à la Fondation de prévoyance du personnel de l'ASE	Fr. 50000.-
Dotation au Fonds «Economiser l'énergie»	Fr. 80000.-

### N° 6: Compte de la Fondation Denzler pour 1977

---

Le compte de la Fondation Denzler pour 1977 (page 747) est approuvé.

### N° 7: Décharge au Comité

---

Décharge est donnée au Comité pour sa gestion des affaires en 1977.

### N° 8:

---

Budgets de la Gestion de l'Association, de la Centrale Suisse des Normes Electrotechniques et des Institutions de contrôle pour 1979;  
budget de l'ASE pour 1979

Les budgets de la Gestion de l'Association (page 742), de la Centrale Suisse des Normes Electrotechniques (page 743) et les Institutions de contrôle (page 744) ainsi que le budget de l'ASE pour 1979 (page 745) sont approuvés.

### N° 9: Cotisations annuelles des membres

---

#### a) Membres individuels

Les cotisations des membres individuels restent inchangées, comme suit:

#### Membres juniors

- Etudiants et apprentis jusqu'à la fin des études ou de l'apprentissage Fr. 20.-
- Autres membres, jusqu'à 30 ans Fr. 35.-

Membres individuels ordinaires Fr. 65.-

Membres seniors, de plus de 65 ans Fr. 20.-

#### b) Membres collectifs

ba) Membres collectifs, qui ne sont pas membres de l'UCS: Le système de calcul basé sur la somme des salaires et traitements des personnes assujetties à l'ASE, ainsi que la détermination du nombre de voix, sont les mêmes qu'en 1978.

**Membres collectifs de l'ASE**  
**Calcul des cotisations annuelles**

Echelonnement des cotisations		
Somme des salaires et traitements		Cotisation
jusqu'à	Fr. 1000000.-	0,4‰ (min. Fr. 130.-)
Fr. 1000001.-	Fr. 10000000.-	0,2‰ + Fr. 200.-
et plus de	Fr. 10000000.-	0,1‰ + Fr. 1200.-

**Membres collectifs de l'ASE**  
**Echelons des cotisations et nombre de voix**

Cotisations des membres	Nombre de voix	Cotisations des membres	Nombre de voix
de 130.-	1	4501.- à 5750.-	11
131.- à 240.-	2	5751.- à 7000.-	12
241.- à 400.-	3	7001.- à 8250.-	13
401.- à 600.-	4	8251.- à 9500.-	14
601.- à 800.-	5	9501.- à 10750.-	15
801.- à 1100.-	6	10751.- à 12000.-	16
1101.- à 1600.-	7	12001.- à 13250.-	17
1601.- à 2300.-	8	13251.- à 14500.-	18
2301.- à 3250.-	9	14501.- à 15750.-	19
3251.- à 4500.-	10	plus de 15751.-	20

bb) Membres collectifs, qui sont membres de l'UCS:

L'échelonnement des cotisations, conformément à celui de l'UCS, reste inchangé pour 1979.

Echelon selon l'UCS	Montant selon l'ASE jusqu'ici	Montant selon l'ASE nouveau (dès 1978)	Nombre de voix
1	130	150	2
2	240	260	3
3	380	420	4
4	550	620	5
5	780	900	6
6	1100	1300	7
7	1560	1850	8
8	2300	2600	9
9	3250	3650	10
10	4500	5000	11
11	4500	6500	12
12	4500	8000	13

Le nombre de voix de l'ASE se calcule d'après le montant de la cotisation; il correspond à celui des autres membres collectifs («industrie») de même montant.

bc) Tous les membres collectifs:

Pour couvrir partiellement le coût du travail de normalisation, une cotisation spéciale, réduite à 10 % (15 % de 1976 à 1978) des cotisations régulières des membres, calculées selon ba) et bb), sera prélevée pour 1979.

**N° 10: Nominations statutaires**

a) **Membres du Comité:**

La première période de charge de MM. *Ch. Rossier*, Genève, et *R. Zwicky*, Wettingen, et la deuxième période de charge de MM. *A. Marro*, Fribourg, et *E. Tappy*, Baden, se terminent à l'Assemblée générale de 1978. Ces messieurs sont rééligibles. Le Comité propose de réélire, pour la période de charge de 1978 à 1981, MM.:

*Cl. Rossier*, D<sup>r</sup> ès sc. techn., directeur, S.A. des Ateliers de Sécheron Genève

*R. Zwicky*, prof., D<sup>r</sup> ès sc. techn., chef de l'Institut d'électronique industrielle et d'électrométrie à l'EPFZ

*A. Marro*, directeur, Entreprises Electriques Fribourgeoises, Fribourg

*E. Tappy*, directeur de la S.A. Motor Columbus, Baden

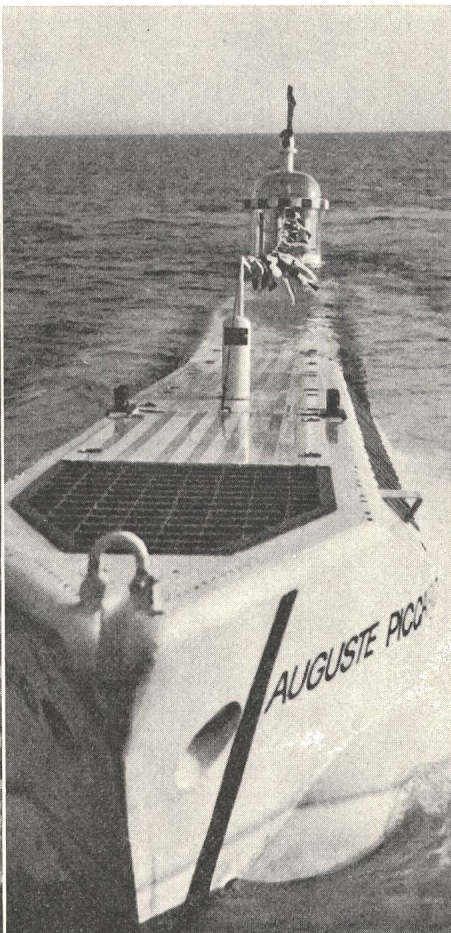
b) **Contrôleurs de comptes et suppléants:**

Le Comité propose de confirmer MM. *F. Knobel*, Ennenda, et *H. Payot*, Clarens, en qualité de contrôleurs des comptes, et de confirmer MM. *H. Landert*, Bülach, et *O. Gehring*, Fribourg, en qualité de suppléants.

# Electrona Batterien. Kraftvoll, zäh und zuverlässig. In allen Lebenslagen.



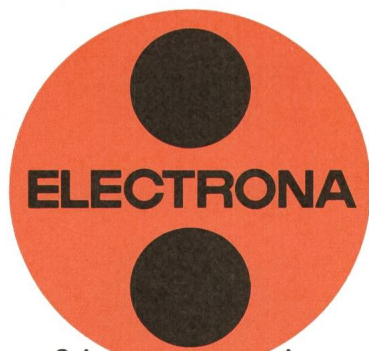
**Im Notfall.** Wo Zuverlässigkeit oberstes Gebot ist, wo ein Ausfallen des Stroms Leben gefährden kann – in Notstromanlagen von Spitälern, Atomkraftwerken oder Flughäfen –, da findet man die langlebigen Electrona-Dural Batterien.



**Im Spezialfall.** Für ausgefallene Probleme entwickeln wir Lösungen nach Mass. Electrona-Dural Batterien für den Expo-Mesoscaph «Auguste Piccard» etwa. Oder 30 Tonnen Batterien für das Forschungs-U-Boot «Ben Franklin»: Sie befinden sich direkt im Meerwasser und müssen einen ungeheuren Druck aushalten.



**Im Normalfall.** Stapler und andere Elektrofahrzeuge fahren mit Traktionsbatterien von Electrona. Denn Electrona-Dural Batterien sind voll geballter Kraft, langlebig, wartungsarm, unkompliziert und zuverlässig – kurz: sympathische, unauffällige Schwerarbeiter. Und in Miete erst noch wirtschaftlicher.





Electrona S.A. Accumulatorenfabrik, 2017 Boudry/NE  
Tel. 038 / 44 21 21, Telex 35 398

P.S. Übrigens finden Sie bei Electrona auch die genau auf die Batterien abgestimmten Ladegeräte. Und nicht zuletzt auch Autobatterien, Batterien für die Zugbeleuchtung, vollständig wartungsfreie Kleinakkumulatoren sowie Nickel-Kadmium-Batterien.

## Rapport du Comité à l'Assemblée générale sur l'exercice de 1977

### 1 Généralités

L'année écoulée n'a pas apporté à l'Association des tâches et problèmes vraiment nouveaux, mais des développements à moyenne ou longue échéance, qui exerceront une influence durable sur l'activité de l'Association, ont débuté activement. Il s'agit avant tout du domaine des normes et des essais, qui doit subir d'importantes modifications, en raison des développements internationaux et de la rapidité de l'évolution de la technique.

Du fait que des normes internationales posent des exigences très sévères en ce qui concerne la sécurité, et souvent également la qualité, et sont adoptées au fur et à mesure par l'ASE, sans modifications, puis appliquées pour les épreuves par la Station d'essai des matériaux, des exigences supplémentaires au sujet de la qualité dans des Prescriptions de l'ASE et des essais correspondants ne sont donc plus guère justifiés. La marque de qualité de l'ASE, qui garantissait à l'utilisateur des produits très sûrs et de haute qualité, a été remplacée de facto, en raison de l'évolution en normalisation, par le signe distinctif de sécurité  pour le matériel soumis à l'épreuve obligatoire. Le Comité a donc décidé de renoncer à la marque de qualité supplémentaire, à la suite d'un délai de transition approprié, et de réserver le signe  comme signe de conformité pour le matériel non soumis à l'épreuve obligatoire, s'il est prouvé que ce matériel est conforme aux normes correspondantes de l'ASE.

L'ASE aura ainsi la possibilité de satisfaire prochainement à un désir maintes fois exprimé par les milieux des usagers, à savoir que les produits les plus divers, également ceux qui ne sont pas soumis à l'épreuve obligatoire, soient pourvus d'un signe qui en établit la conformité aux prescriptions en vigueur. Cela créera en outre les conditions voulues pour que l'ASE puisse remplir sa mission d'instance neutre pour les essais, également dans le cadre d'une réglementation relative à l'épreuve obligatoire, qui sera probablement modifiée.

Conjointement avec un Groupe de Travail du CES, le Comité a préparé un rapport et des propositions, qui seront transmis aux autorités fédérales compétentes, en ce qui concerne cette nouvelle réglementation, dont il est question depuis quelques années. Dans ces documents, l'ASE propose une solution qui tient

compte de l'état actuel de la technique et de l'évolution sur le plan international.

Une installation de traitement électronique de l'information, de moyenne grandeur, a été acquise pour l'administration de l'Association, ce qui permettra non seulement de procéder d'une façon plus rapide et plus rationnelle aux divers travaux administratifs, mais aussi de disposer à temps voulu d'importantes informations. Les travaux supplémentaires qu'occasionnait l'introduction de cette installation ont été acceptés avec grande compréhension par tous les participants.

Les travaux que nécessite l'exécution des tâches habituelles ont posé d'importantes exigences à tous les collaborateurs bénévoles, de même qu'aux organes et au personnel de l'Association. Leurs efforts et l'étroite collaboration avec des offices suisses et des organisations amies en Suisse et à l'étranger ont permis un déroulement réjouissant des affaires durant l'année écoulée. Le Comité exprime ici ses remerciements à toutes les personnes qui ont contribué, par leur appui et leur bienveillance, à ce que l'ASE puisse remplir sa mission. Il remercie également tout le personnel pour le grand travail accompli.

### 2 Membres

Le tableau I indique l'effectif et les modifications intervenues en 1977 dans le nombre des membres de différentes catégories:

Nombre des membres, modifications

Tableau I

	Membres d'honneur	Membres libres	Autres membres individuels	Membres collectifs	Total
Etat au 31 décembre 1976	31	488	3554	1529	5602
Membres décédés	1	20	16	-	37
Démissions et expulsions	-	-	104	20	124
	30	468	3434	1509	5441
Admissions en 1977	2	54	49	35	140
Etat au 31 décembre 1977	32	522	3483	1544	5581

Le tableau II montre la répartition, en pour cent, des cotisations annuelles des trois catégories de membres :

Cotisations annuelles, répartitions des catégories Tableau II

Catégories	1972 %	1973 %	1974 %	1975 %	1976 %	1977 %
Membres individuels	13,0	13,0	11,4	14,3	12,3	12,2
Membres collectifs de l'ASE et de l'UCS	41,5	43,7	39,0	43,3	43,5	43,8
Membres collectifs de l'ASE	45,5	43,3	49,6	42,4	44,2	44,0
Total	100	100	100	100	100	100

### Affiliation commune à l'ASE et à l'IEEE pour étudiants

En 1973, en collaboration avec l'Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), la qualité de membres étudiants communs à l'ASE et à l'IEEE avait été introduite. Le nombre de ces membres, qui est compris dans celui des membres individuels de l'ASE, était de 116 au 31 décembre 1977.

## 3 Comité

En 1977, la composition du Comité était la suivante :

Messieurs	Elu pour	Période de charge
<b>Président :</b> <i>Elsner H.</i> , directeur de la S.A. Condensateurs Fribourg Holding, 1700 Fribourg	jusqu'à 1977 (AG)	
<i>Roth A.W.</i> , Dr. E.h., administrateur-délégué de la S.A., Sprecher & Schuh, 5001 Aarau	1977...1980 (AG)	I (comme président)
<b>Vice-président :</b> <i>Tappy E.</i> , directeur de la S.A. Motor-Columbus, 5400 Baden	1975...1978	II
<b>Autres membres :</b>		
<i>Bauer J.</i> , Dr. sc. techn., administrateur-délégué de la S.A. Hasler, Belpstrasse 23, 3000 Berne 14	1977...1980 (AG)	II
<i>Dessoulavy R.</i> , professeur, EPFL, 16, ch. de Bellerive, 1007 Lausanne	jusqu'à 1977 (AG)	III
<i>Dreyer J.L.</i> , directeur, Service de l'électricité de la ville de Neuchâtel, 2000 Neuchâtel	1977...1980 (AG)	II
<i>Generali L.</i> , administrateur-délégué, S.A. des Forces Motrices de la Maggia, 6000 Locarno	1977...1980 (AG)	III
<i>Heimlicher E.</i> , directeur, S.A. des Forces Motrices du Nord-Est de la Suisse, 5401 Baden	jusqu'à 1977 (AG)	III
<i>Hofer F.</i> , directeur, S.A. des Forces Motrices Bernoises, 3000 Berne 25	1977...1980 (AG)	I
<i>Lüthi W.</i> , directeur, S.A. Landis & Gyr, 6300 Zoug	1977...1980 (AG)	I
<i>Maier P.</i> , président du Conseil d'administration, CMC, Carl Maier & Cie S.A., 8201 Schaffhouse	jusqu'à 1977 (AG)	III
<i>Marro A.</i> , directeur, Entreprises Electriques Fribourgeoises, 1700 Fribourg	1975...1978	II
<i>Montmollin G. de</i> , directeur, S.A. Câbles de Cortaillod, 2016 Cortaillod	1977...1980 (AG)	I

<i>Morf J.-J.</i> , professeur, EPFL, Département d'électricité, 16, ch. de Bellerive, 1007 Lausanne	1977...1980 (AG)	I
<i>Perren R.</i> , Dr., directeur, S.A. Lonza, Münchensteinstrasse 38, 4002 Bâle	1977...1980 (AG)	III
<i>Rossier Cl.</i> , Dr. ès sc. techn., directeur, S.A. des Ateliers de Sécheron, 1211 Genève 21	1975...1978	I
<i>Zwicky R.</i> , prof. Dr. sc. techn., chef de l'Institut d'électronique industrielle et de métrologie à l'EPFZ, Mittelstrasse 2, 5430 Wettingen	1975...1978	I

Le Comité a tenu trois séances ordinaires et une séance plénière. Outre des affaires statutaires, il s'est occupé du problème de l'épreuve obligatoire et décida, en principe, de supprimer successivement la marque de qualité de l'ASE, ainsi que le prélèvement de la taxe annuelle de Secrétariat pour les membres des Commissions Techniques, à partir du 1<sup>er</sup> janvier 1978. Le Comité estima utile que l'ASE soit en relation avec M. W. Jucker, délégué pour les questions relatives à la conjoncture, en ce qui concerne le programme de relance. M. W. Jucker a été chargé, par le Conseil fédéral, de s'entretenir avec des personnalités de l'économie et les offices fédéraux intéressés, au sujet de l'élaboration d'un programme de relance, par l'application de nouvelles techniques et la création de nouveaux débouchés. Le Comité estima en outre que l'ASE devrait s'occuper désormais plus activement d'attirer l'attention du public sur l'emploi judicieux des énergies électriques et sur l'assurance à longue échéance de leur disponibilité. Lors de la séance plénière, à Montilier, les buts généraux de l'ASE furent contrôlés et complétés (voir Rapport de 1975).

## 4 Bureau du Comité de l'ASE pour les Institutions de contrôle

MM. *E. Elsner*, directeur, Condensateurs Fribourg Holding S.A., Fribourg, comme président, et *E. Heimlicher*, directeur, S.A. des Forces Motrices du Nord-Est de la Suisse, Baden, comme membre, se sont retirés du Bureau. *M. J. Bauer*, membre, a été désigné en qualité de président et *MM. J.L. Dreyer*, directeur, Service de l'électricité de la ville de Neuchâtel, Neuchâtel, et *G. de Montmollin*, directeur, Câbles Cortaillod S.A., Cortaillod, sont devenus de nouveaux membres.

Le Bureau pour les IC a tenu trois séances et approuva, entre autres, une modification partielle du Règlement des IC. En outre, il discuta lui aussi du problème de l'épreuve obligatoire.

## 5 Fondation pour le fonds de prévoyance du personnel de l'ASE

Le Conseil de la Fondation a traité en une séance du rapport annuel et des comptes de 1977, qu'il approuva à l'intention des autorités de surveillance. Il décida de verser, également en 1977, des allocations d'hiver aux pensionnés.

## 6 Manifestations

### a) Assemblée générale

La 93<sup>e</sup> Assemblée générale, qui s'est tenue à Lucerne, le 10 septembre, dans le cadre des Assemblées annuelles de l'ASE et de l'UCS, fut caractérisée par de nombreuses démissions et élections.

*H. Elsner* s'est retiré du Comité, dont il fit partie avec succès durant 12 ans, en dernier lieu comme président. *A.W. Roth*, administrateur-délégué de la S.A. Sprecher & Schuh, Aarau, a été désigné en qualité de nouveau président et *M. E. Tappy*, directeur de la S.A. Motor-Columbus, Baden, en qualité de nouveau vice-président.

Leur période statutaire de charge étant terminée, MM. *R. Dessoulavy*, *E. Heimlicher* et *P. Maier* quittèrent le Comité. Ils ont été remplacés par MM. *E. Hofer*, directeur des Forces Motrices Bernoises, Berne, *W. Lüthi*, directeur de la S.A. Landis & Gyr, Zoug, *G. de Montmollin*, directeur de la S.A. des Câbles de Cortaillod, Cortaillod, et *J.-J. Morf*, professeur à l'EPFL, Lausanne.

*M. R. Perréaz*, Bex, s'était démis de son mandat de contrôleur des comptes. Son successeur est *H. Payot*, directeur de la Société Romande d'Electricité, Clarens, jusqu'ici suppléant. *M. F. Knobel*, président du Conseil d'administration de la S.A. F. Knobel Elektroapparatebau, Ennenda, a été confirmé en qualité de contrôleur des comptes et *M. H. Landert*, président et administrateur-délégué de la S.A. des Moteurs Landert, Büllach, en qualité de suppléant. *M. O. Gehring*, directeur de la Fabrique de lampes à incandescence S.A., Fribourg, a été désigné comme nouveau suppléant.

MM. *H. Elsner*, directeur de la S.A. Condensateurs Fribourg Holding, Fribourg, et *G. Glatz*, ancien directeur de la S.A. des Ateliers de Sécheron, Genève, ont été nommés membres d'honneur de l'ASE.

Le président remit les diplômes et les prix à MM. *K. Ehrensberger*, *R. Herzog*, *M. Stoffel* et *J. Lutz*, pour leurs travaux primés du concours institué par l'ASE, conjointement avec l'IEEE, Section Suisse, et l'IEEE, Chapter on digital communication.

Lors du traitement des autres affaires statutaires, toutes propositions du Comité furent approuvées.

A l'issue de l'Assemblée générale, *M. A. Egli*, Dr. iur., conseiller aux Etats, Lucerne, fut vivement applaudi pour son exposé très intéressant sur les particularités de la Suisse centrale et de ses habitants.

De nombreuses personnes participèrent aux visites de la Fabrique de Machines Bell S.A., Kriens, de la Fabrique fédérale d'avions, Emmen, de la S.A. Landis & Gyr, Zoug, de la S.A. Schindler, Fabrique d'ascenseurs et de moteurs électriques, Ebikon, de la S.A. H. Schurter, Articles électrotechniques, Lucerne, de la S.A. Viscosuisse, de la S.A. Von Moos Acier et de la S.A. Weber, Fabrique d'appareils électrotechniques, ces trois dernières à Emmenbrücke.

Pendant ce temps, de nombreuses dames donnèrent suite à une invitation de la S.A. Gübeline, Horlogerie, Bijouterie, Lucerne, ou visitèrent le Musée Richard Wagner, à Tribschen, ou le Musée suisse des transports, à Lucerne.

675 personnes participèrent à la croisière nocturne sur le lac des Quatre-Cantons, le 9 septembre.

Le banquet du 10 septembre réunit les membres de l'ASE et ceux de l'UCS, ainsi que les invités et les dames.

Ce fut par un temps splendide que quelque 350 dames et messieurs participèrent à la visite des installations de la S.A. de l'Usine électrique de Göschenen et à Göschenalp, ainsi qu'aux excursions au Pilate, à Engelberg-Trübsee ou dans l'arrière-pays lucernois.

### b) Journées techniques

En 1977 eurent lieu les Journées techniques suivantes:

«*Logique câblée ou logique programmée?*» (les 22 et 23 mars, à Lausanne). Journées organisées conjointement avec l'Association Suisse pour l'Automatique (ASSPA), le Groupement de l'Electronique de Suisse Occidentale (GESO) et l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL). Les 21 exposés de conférenciers de Suisse et de l'étranger ont été publiés dans un recueil.

«*Utilisation de la chaleur provenant de centrales nucléaires*» (le 28 juin, à Zurich). Journée organisée en collaboration avec l'Union des Centrales Suisses d'Electricité (UCS). Les 6 exposés ont paru dans le Bulletin ASE/UCS de 1977, n° 16.

«*Systèmes modulaires de la technique de la commande, du réglage et de l'automatisation*» (les 6 et 7 septembre, à Bâle, dans le cadre de l'Ineltec 1977). Les 15 exposés de conférenciers de Suisse et de l'étranger ont été publiés dans un recueil.

«*Moteurs pas à pas*» (le 5 octobre, à Lausanne). Les 6 exposés ont été également publiés dans un recueil.

Au total, ces Journées techniques furent suivies avec intérêt par plus de 800 personnes. Les recueils des conférences peuvent encore être obtenus, sauf épuisement, en s'adressant à l'ASE.

## 7 Bulletin

La 68<sup>e</sup> année du Bulletin comprenait 24 numéros. Outre le numéro des Assemblées annuelles de l'ASE et de l'UCS rédigé en commun, 13 numéros furent rédigés par l'ASE (Electrotechnique) et 10 par l'UCS (Economie électrique).

Afin que le Bulletin soit de plus en plus mis au service de nos membres, quelque 130 descriptions de stands de membres collectifs de l'ASE, à l'INELTEC de 1977, ont été publiées dans la partie rédactionnelle.

48% des articles principaux sur les 750 pages de texte de la partie «Electrotechnique» concernaient la technique de l'énergie, 39% la technique de l'information et 13% des thèmes généraux.

## 8 Finances

Le compte de l'exercice écoulé montre nettement les influences positives d'une monnaie stable. Alors que, d'une part, les recettes ne purent augmenter que de 3,8% par rapport à 1976, les dépenses n'augmentèrent que de 3,4%, nonobstant des impôts beaucoup

plus élevés et la constitution des provisions et réserves indispensables pour l'exploitation. Des frais moins élevés pour le personnel, dont l'effectif demeura inchangé, par suite d'une nette réduction pour l'assurance des augmentations de salaires auprès de la Caisse de Pensions, en relation avec la 8<sup>e</sup> révision de l'AVS, contribuèrent grandement à cet heureux résultat, mais il s'agit d'une réduction unique des dépenses d'environ 500 000 francs. L'excédent de 530 000 francs permet, comme en 1976, d'utiliser les intérêts des réserves pour maintenir et consolider la fortune de notre Association.

Le Comité propose à l'Assemblée générale d'utiliser le bénéfice comme suit:

Augmentation du capital propre de 1,5 à 1,9 million de francs	Fr. 400 000.-
Dotations à la Fondation de prévoyance du personnel	Fr. 50 000.-
Dotations au Fonds «Economiser l'énergie»	Fr. 80 000.-

Il n'y a pas eu de modifications notables dans la structure du bilan. Par remboursement d'une reconnaissance de dette en 1<sup>er</sup> rang, de 1 million de francs, les dettes hypothécaires de l'Association ont pu être complètement supprimées.

Le budget de 1979 a été établi en admettant un renchérissement du coût de la vie de 2% seulement. Pour les recettes, on a tenu compte du fait que les recettes provenant de la marque de qualité de l'ASE seront très probablement moins élevées. Pour les diverses prestations des Institutions de contrôle, il a fallu prévoir une légère augmentation des taux, qui n'ont pas changé depuis trois ans, cela pour maintenir l'équilibre entre recettes et dépenses.

## 9 Institutions

### 9.1 Direction et administration

A part les affaires courantes de la Direction, tous les cadres furent confrontés avec les problèmes résultant de l'introduction du traitement électronique de l'information. Le matériel (Système NCR «Century 8250») ayant été installé en automne, les programmes mis au point pour la comptabilité (débiteurs, salaires), ainsi que pour l'effectif des membres, purent être vérifiés avant la fin de l'année. Dès 1978, le traitement électronique de l'information sera introduit successivement dans certains secteurs de l'administration de l'Association et dans celle des Institutions de contrôle. Les expériences faites jusqu'ici avec le système adopté sont conformes à ce que l'on en attendait; l'influence positive dans l'administration, en ce qui concerne la qualité des prestations de l'ASE, se manifestera de plus en plus à partir du milieu de 1978. Autrement, il n'y a pas eu de modifications de l'organisation et du personnel.

### 9.2 Centrale Suisse des Normes Electrotechnique (SEN)

Les tâches de l'ancienne Section technique sont demeurées les mêmes. Par contre, l'introduction de divers degrés de traitement dans le déroulement administratif des travaux de normalisation, ainsi qu'un certain apaisement de l'activité des organisations internationales de normalisation, ont permis de mieux régler les travaux à accomplir et de réduire ainsi légèrement l'effectif du personnel.

### 9.3 Inspection des installations à courant fort

#### a) Inspection fédérale

L'aménagement des réseaux suisses à haute tension a subi un certain ralentissement par rapport aux années précédentes. L'Inspection fédérale a eu néanmoins à s'occuper de nombreux projets de nouvelles constructions ou de transformations, en partie importants, mais l'examen de quelques-uns d'entre eux ne put pas être achevé, parce que l'incertitude au sujet du développement des besoins en énergie électrique et les avis contradictoires sur l'estimation des valeurs des sites par les instances de recours nécessitèrent de nombreuses modifications de projets, qui furent ainsi retardés. Il s'agissait principalement de déplacements ou de renforcements de lignes à des emplacements névralgiques ou près de chantiers du réseau routier. En outre, quelques nouvelles installations de couplage et sous-stations ont été mises en service, notamment des installations isolées au gaz pour tensions de 150 ou 220 kV dans des villes ou en haute montagne.

Comme le montre le tableau III, le nombre des projets présentés a encore diminué, pour atteindre peu près celui de 1971. Alors qu'il s'agissait auparavant de nouvelles grandes installations, les projets en 1977 concernaient pour la plupart des extensions ou transformations d'installations existantes. Le ralentissement dans l'aménagement des réseaux à haute tension a provoqué également une réduction des demandes d'expropriations.

L'Inspection fédérale a contribué, derechef, à résoudre des difficultés en relation avec l'introduction de nouvelles normes ou prescriptions. Il a fallu, notamment, trouver des solutions transitoires acceptables, pour l'installation de mises à la terre dans des réseaux, par exemple. Afin d'éviter des accidents à des animaux dans des exploitations agricoles, de vastes recherches sur la variation du potentiel dans le cas de défauts à la terre furent entreprises et permirent de formuler diverses propositions pour d'efficaces mesures de protection.

Le ralentissement dans le secteur du bâtiment donna également lieu à une nette diminution de nouvelles installations à basse tension. Les inspections de haute surveillance montrèrent que les entreprises électriques ont de nouveau plus de temps pour procéder aux contrôles périodiques des installations électriques intérieures.

Il y eut quelques nouveautés techniques parmi les matériels et appareils à juger pour installations électriques intérieures. De nouvelles prescriptions de sécurité plus sévères, surtout pour des appareils électrodomestiques, étant entrées en vigueur, il fut nécessaire de prendre des décisions au sujet de la durée de

Evolution des projets présentés

Tableau III

Projets de	1972	1973	1974	1975	1976	1977
Lignes	3341	3276	3251	3926	3162	2984
Postes	2517	2354	2401	2724	2112	2179
Total	5858	5630	5652	6650	5274	5163

Evolution des autorisations octroyées pour du matériel destiné à des installations électriques intérieures et soumis à l'épreuve obligatoire

Tableau IV

	1972	1973	1974	1975	1976	1977
Nombre des autorisations	3269	3424	3448	3407	3807	4195

validité des autorisations de mise sur le marché octroyées conformément aux anciennes prescriptions. Comme le montre le tableau IV, le nombre de nouvelles autorisations a encore augmenté.

En 1977, deux séries d'examens pour contrôleurs d'installations électriques intérieures totalisèrent 24 candidats, dont 19 les passèrent avec succès.

Par rapport aux années précédentes, le nombre des candidats au certificat de spécialiste et à l'autorisation pour électricien de fabrique a grandement diminué. 20 autorisations limitées d'installer dans des fabriques furent octroyées après examen des connaissances en ce qui concerne la sécurité.

Pour la révision des Ordonnances fédérales sur les installations électriques, l'Inspection fédérale a été chargée de la présidence ou du secrétariat de divers Groupes de Travail, ce qui prit beaucoup de temps pour la préparation et la participation aux nombreuses séances, ainsi que pour les études de la sécurité dans plusieurs domaines d'applications en électrotechnique.

Comparativement aux années précédentes, le nombre des accidents enregistrés, dus à l'électricité, a de nouveau un peu augmenté, mais il demeure nettement en dessous de la moyenne de 1970 à 1975.

Outre les accidents mortels par suite d'accidents, indiqués au tableau V, il y eut malheureusement quelques suicides. Certains des cas examinés étaient dus à l'emploi mal approprié de dispositifs de protection, parfois avec d'autres défauts.

## b) Inspection de l'Association

Lors des contrôles périodiques dans des entreprises industrielles, bâtiments d'administration, grands chantiers, etc., on a pu se rendre compte que les équipements électriques sont généralement en bon état. On constata cependant quelques défauts manifestes ou cachés, qui risquaient de produire des accidents ou des incendies et durent être supprimés. Les conseils donnés au sujet de la sécurité, au cours de ces contrôles, sont toujours très appréciés. Dans diverses entreprises, on a également procédé à une instruction du personnel. Afin que les inspecteurs puissent continuer à remplir leurs tâches d'une façon satisfaisante, leur information et leur instruction sont l'objet d'une grande attention.

Contrairement à ce que l'on en attendait, il y eut de plus nombreux ordres d'essais de réception de nouvelles installations dans des entreprises avec quelques postes de transformation. Il s'agissait surtout d'installations qui avaient été prévues et aménagées à une époque de forte expansion.

De nombreuses questions ou demandes d'avis au sujet de projets de dispositions de sécurité provenaient d'entreprises électriques et concernaient des cas spéciaux ou des solutions transitoires.

Les entreprises électriques ont été priées de ne plus procéder elles-mêmes au contrôle des équipements électriques de grandes installations de citernes pour combustibles fossiles, mais de confier ce contrôle à l'Inspection. Cela était devenu nécessaire parce que, pour ces installations, on doit tenir compte de diverses prescriptions spéciales et prendre des décisions de cas en cas. La majorité des entreprises électriques considérées ont déjà approuvé cette nouvelle réglementation.

Comme précédemment, l'Inspection de l'Association a participé à des journées techniques et à des cours de l'UCS. Les problèmes de prévention des accidents purent ainsi être convenablement considérés lors des discussions de questions de construction et d'exploitation.

Le contrat passé avec l'Etablissement d'assurance des bâtiments, à Lucerne, au sujet du contrôle des installations électriques dans des bâtiments présentant des risques d'incendie, a été dénoncé au 30 juin 1977. Depuis lors, les contrôles sont effectués directement par cet établissement, avec les quatre inspecteurs mis jusqu'ici à sa disposition par l'Inspection. Il fut toutefois convenue que ces inspecteurs

Evolution des accidents mortels dus à l'électricité, comparativement à la consommation d'électricité et au nombre d'habitants

Tableau V

	Moyen 1970-1975	1972	1973	1974	1975	1976	1977
Accidents mortels de spécialistes	6	8	6	3	7	8	6
Accidents mortels de non-spécialistes	23	27	25	22	13	12	16
Total des accidents mortels	29	35	31	25	20	20	22
Consommation d'électricité, en GWh		29 728	31 442	32 482	32 272	32 588	34 173
Nombre d'habitants de la Suisse		6 253 300	6 310 200	6 420 000	6 400 000	6 298 000	6 292 400

Tableau VI

	1972	1973	1974	1975	1976	1977
Entreprises électriques	553	551	552	551	551	551
Entreprises industrielles et autres	2286	2438	2572	2717	2834	2928
Total	2839	2989	3124	3268	3385	3479

continueront à participer aux instructions données par l'Inspection, qui pourra les conseiller et les surveiller. Avec les autres établissements d'assurance des bâtiments, sous contrat, il n'y a pas eu de changements. De ce fait, les informations sur les causes d'accidents et d'incendies à des endroits particulièrement exposés ne subissent pas de restrictions.

Le tableau VI montre que le nombre des abonnements de contrôle a encore augmenté, mais moins que les années précédentes.

Par suite du passage des quatre inspecteurs à l'Etablissement d'assurance des bâtiments de Lucerne, l'occupation dans les deux parties de l'Inspection s'est un peu décalée. Du total de 116000 heures de travail, 56300 ou 48,6% concernaient l'Inspection de l'Association et 59700 ou 51,4% l'Inspection fédérale.

#### 9.4 Station d'essai des matériaux et Station d'étalonnage

##### a) Station d'essai des matériaux

Grâce au renforcement du personnel des laboratoires annoncé l'année précédente et réalisé au cours de l'exercice écoulé, la *Station d'essai des matériaux* a pu tenir tous les délais. Le nombre des ordres reçus n'a guère augmenté, mais le temps pris par ordre était plus long, du fait de l'application de plus amples prescriptions de l'ASE, harmonisées avec des normes internationales. Le tableau VII indique le nombre des ordres exécutés et leur répartition entre les laboratoires.

A sa réunion du 5 avril, le Comité de l'ASE décida de supprimer la marque de qualité, car la coexistence de deux signes d'essais (signe distinctif de sécurité et marque de qualité) ne se justifie plus, depuis que les prescriptions valables pour le signe distinctif de sécurité deviennent de plus en plus sévères. Ainsi disparaît une marque de qualité instituée, il y a 50 ans, par l'ASE pour désigner aux utilisateurs des produits électrotechniques sûrs et de haute qualité. Cette désignation volontaire a été peu à peu supplantée par l'épreuve de sécurité obligatoire, les prescriptions de sécurité modernes tenant compte de maints aspects qui étaient considérés comme des spécifications relatives à la qualité. Un délai de transition de plusieurs années est prévu pour le remplacement définitif de la marque de qualité de l'ASE par le signe distinctif de sécurité suisse.

Les nouvelles normes renferment également de nouvelles spécifications et de nouveaux procédés d'essais, auxquels une station d'essais doit s'adapter. C'est pourquoi, dans le *Laboratoire du matériel d'installation*, on dispose maintenant d'un équipement de mesure moderne, avec mémoire et petit calculateur

électronique, pour remplacer les oscillographes bifilaires; ces appareils servent surtout à l'enregistrement et à l'interprétation de phénomènes de couplage de tout genre.

Dans les *Laboratoires 1 et 2 des appareils électrodomestiques* on travaille de plus en plus souvent d'après des prescriptions d'essais internationalement harmonisées, ce qui prend chaque fois plus de temps par objet et par poste de mesure. On a notamment tenu compte de cette évolution par un nouvel aménagement du local d'essais des machines à laver le linge et des lave-vaisselle (deux fois plus de postes d'essais). Les ordres concernant les petits appareils électrodomestiques furent si nombreux au début de l'année, qu'il a fallu disposer d'un personnel plus nombreux. Les ordres exécutés par le Laboratoire 1 ont augmenté de 23% par rapport à l'année précédente.

A la suite des records de 1976, le nombre des ordres reçus par le *Laboratoire d'électronique* est redevenu plus normal. Les longs délais pour l'essai d'appareils électroniques de divertissement pouvant avoir des conséquences particulièrement désagréables pour les commettants, on a introduit pour ces appareils d'une durée relativement brève une procédure simplifiée, avec autorisations provisoires, ce qui a été appliqué dans de nombreux cas et contribua à éviter des désagréments.

Pour le traitement de *problèmes de protection contre les radiations*, un nouveau collaborateur de la Station d'essais a été formé comme spécialiste, pour succéder à celui qui avait décédé subitement.

Malgré de grands efforts, il n'a pas encore été possible de trouver un nouveau chef pour le *Laboratoire des appareils électromédicaux*, de sorte que les essais dans ce domaine subirent de nets retards.

Depuis quelques années, le nombre des ordres d'essais de nouveaux types de conducteurs reçus par le *Laboratoire des conducteurs et des tubes* diminue, ce

Statistique des ordres exécutés  
par la Station d'essai des matériaux

Tableau VII

Laboratoire/Groupe	Nombre d'ordres				
	1973	1974	1975	1976	1977
Laboratoire du matériel d'installation	607	660	667	739	709
Laboratoire des appareils domestiques 1	1084	1117	1105	1239	1529
Laboratoire des appareils domestiques 2	617	580	617	538	484
Laboratoire d'électronique et d'électromédecine	837	944	932	1186	1133
Laboratoire des conducteurs et tubes	127	108	136	125	102
Laboratoire de chimie et du matériel antidéflagrant	267	294	284	352	309
Essais de réception et expertises	40	34	34	23	24
Laboratoire d'essais à haute fréquence	99	81	150	137	131
Laboratoire d'essais à haute tension	43	30	21	—	—
Laboratoire d'éclairagisme	387	378	493	452	391
Inspections pour d'autres laboratoires d'essais	—	—	70	65	70
Total	4108	4226	4509	4856	4882

qui a permis de procéder, cette année, à un grand nombre de vérifications périodiques et à mettre administrativement au net le vaste dossier des clients.

En ce qui concerne les *matières premières*, les essais concernèrent principalement la réutilisation d'huiles isolantes de transformateurs.

Pour le *matériel antidéflagrant*, les tendances furent analogues à celles des autres secteurs: stabilisation du nombre des ordres reçus et augmentation partielle du temps pris par les essais. Les installations perfectionnées et agrandies de la plate-forme pour l'essai des moteurs électriques antidéflagrants ont été bien utilisées.

Il en fut de même pour les deux postes de mesure de l'*antiparasitage*.

Dans le cas des *condensateurs*, il s'agissait surtout d'essais de condensateurs d'antiparasitage ou de protection contre le choc électrique, qui constituèrent 70% des ordres reçus. La nouvelle prescription de l'ASE 1055, pour les condensateurs d'antiparasitage n'ayant pas encore pu être mise en vigueur et divers commettants désirant cependant que leurs condensateurs soient essayés selon cette prescription, il y eut à la fin de l'année une accumulation d'ordres.

Au *Laboratoire d'essais des lampes et luminaires*, la baisse d'activité dans le domaine du bâtiment a eu pour effet que le nombre des ordres d'essais de nouveaux luminaires diminua de 20% par rapport aux deux années précédentes. Un accroissement a cependant été constaté pour l'essai de sécurité de luminaires de secours, de luminaires à lampes aux halogénures pour filmage, d'appareils auxiliaires pour de telles lampes et d'agrandisseurs.

Le nombre des ordres d'*essais de réception et d'expertises* correspondit à celui de l'année précédente. Il y a lieu de mentionner les essais de types exécutés à Berlin sur les éléments de construction d'une installation à SF<sub>6</sub> pour 220 kV. Après une longue interruption, on a pu derechef appliquer la méthode calorimétrique pour la mesure des pertes d'un alternateur de 55 MVA.

Les *inspections pour d'autres laboratoires d'essais*, par exemple pour les UL (USA), l'IMQ (Italie), et le BEAB (Royaume-Uni), ont été intensifiées. Pour approximativement le même nombre d'entreprises à visiter, le temps pris pour cette activité augmenta à tel point qu'il faudra bientôt qu'un ingénieur de la Station d'essai des matériaux soit uniquement chargé de ces inspections. Pour l'octroi de la marque de conformité, diverses institutions de l'étranger exigent, en effet, des inspections dans la fabrique, ce qui est normalement exécuté par un laboratoire d'essais reconnu du pays du producteur.

Dans l'*installation à courant de forte intensité d'Altstetten* on a procédé comme de coutume à des essais de courts-circuits thermiques et dynamiques à du matériel pour haute tension (transformateurs de mesure, sectionneurs, câbles). D'intéressants essais concernèrent la tenue aux arcs de vêtements de protection, sur demande d'une entreprise électrique.

#### b) Station d'étalonnage

Avec un effectif inchangé, la Station d'étalonnage a pu exécuter un nombre d'ordres légèrement plus grand, notamment pour des essais de nouveaux compteurs ou transformateurs de mesure un peu plus nom-

Statistique des appareils réparés, révisés et étalonnés par la Station d'étalonnage

Tableau VIII

Genre d'appareils	Nombre d'appareils				
	1973	1974	1975	1976	1977
Compteurs					
- Révisions	11 896	12 259	12 168	13 522	13 829
- Etalonnages	14 671	14 808	13 824	13 713	14 559
Appareils de mesure	902	973	1 047	1 101	865
Transformateurs de mesure	5 297	3 713	3 009	1 980	2 329

breux. Le tableau VIII indique le nombre et la répartition des appareils réparés, révisés et étalonnés.

L'*atelier de révision des compteurs* fut également pleinement occupé en 1977. Son problème principal était de pouvoir procéder dans les délais prévus aux ordres de révision et de stabiliser raisonnablement le stock de compteurs, ce qui fut réalisé vers la fin de l'année.

Les *ateliers d'étalonnage des compteurs* ont reçu, pour la première fois depuis 1975, un grand nombre de compteurs neufs pour l'étalonnage officiel, de sorte que les équipements d'essais furent bien utilisés.

En 1977, le nombre des *transformateurs de mesure* à étalonner fut de 20% supérieur à celui de l'année précédente. Il s'agissait surtout d'appareils pour haute tension.

L'*atelier de réparation des appareils de mesure* n'a pas été pleinement utilisé. Une nouvelle réduction du personnel n'étant pas possible pour des raisons d'ordre technique, les collaborateurs de cet atelier spécial entreprirent quelques nouvelles tâches (collaboration dans les ateliers d'étalonnage des compteurs, étalonnage de transformateurs de mesure). Par suite de cette nouvelle répartition des tâches, un spécialiste du Laboratoire des transformateurs de mesure a pu être cédé à la Station d'essai des matériaux.

#### 9.5 Personnel

Comme l'année précédente, il n'y eut heureusement que peu de permutations de personnes. Le recrutement de collaborateurs qualifiés redevient déjà plus difficile, ce qui n'a pas permis de combler tous les vides à temps voulu.

Nous ont quitté en 1977, MM.:

*Georges Jean-Richard*, ing.-techn. ETS, chef du Laboratoire des appareils électrodomestiques, le 31 juillet, devenu chargé de cours à l'Ecole Technique Supérieure du Canton de Neuchâtel, Le Locle.

*Gustav Fuhrmann*, laborant, Station d'essai des matériaux, le 28 février (mise à la retraite).

Nouvellement engagé, M.:

*Jean Berchten*, ing. dipl. EPFL, le 1<sup>er</sup> septembre, en qualité d'inspecteur de l'Inspection des installations à courant fort, Bureau de Lausanne.

Promotions, MM.:

*Ali Wyder*, lic. oec. HSG, chef de la Gestion de l'Association, nommé fondé de pouvoir au 1<sup>er</sup> octobre 1977.

*Dirk Kraaij*, ingénieur, chef de section de la Station d'essai des matériaux, nommé fondé de pouvoir au 1<sup>er</sup> octobre 1977.

*Serge Michaud*, ing. él. dipl. EPFL, nommé chef du Laboratoire d'essais des appareils électrodomestiques, au 1<sup>er</sup> août 1977.

*Bernhard Koch*, nommé adjoint d'administration de la Station d'essai des matériaux et de la Station d'étalonnage, au 1<sup>er</sup> septembre 1977.

Nous avons eu à déplorer le décès tout à fait inattendu de Monsieur *Hans Stähli*, adjoint d'administration de la Station d'essai des matériaux et de la Station d'étalonnage, le 1<sup>er</sup> août, après 40 ans de fidèles services.

## 10 Comités et Commissions

10.1 *Comité Electrotechnique Suisse (CES)* (Président: *M. J. Steinmann*, Au/ZH)<sup>1)</sup>. Le CES a tenu deux séances pour traiter de ses affaires. La création, durant l'exercice écoulé, de degrés de service, doit maintenant permettre la différenciation désirée depuis quelque temps dans l'occupation des divers organes de travail. La réalisation des mesures décidées prendra encore un certain temps et les effets n'en seront visibles qu'au cours des prochaines années.

10.2 *Comité National Suisse de la Conférence Internationale des Grands Réseaux Electriques (CIGRE)* (Président: *M. K. Abegg*, Oberrieden ZH). Ce Comité s'est réuni trois fois à Berne, les 20 avril, 7 octobre et 24 novembre.

A la séance du 20 avril, 7 rapports pour la Session de la CIGRE, du 30 août au 7 septembre 1978, à Paris, ont été sélectionnés et un autre rapport, auquel participèrent également des auteurs de la RFA, fut proposé comme rapport international.

Le 7 octobre, les rapports reçus furent examinés en détail et des corrections techniques ou linguistiques apportées à l'intention des auteurs. Le Comité prit note de la démission de *M. A. Dutoit* et lui exprima ses remerciements pour sa collaboration durant huit ans.

A la séance du 24 novembre, la nomination de *M. W. Zaengl*, professeur, en qualité de nouveau membre du Comité National fut proposée au Comité de l'ASE. En outre, les nouveaux membres suisses des Comités d'Etudes 11, Machines tournantes; 22, Lignes aériennes; 23, Postes; et 36, Perturbations, ont été désignés pour remplacer les membres démissionnaires.

Le Comité d'Etudes 11, Machines tournantes, s'est réuni à Genève, du 5 au 7 septembre, puis ses mem-

<sup>1)</sup> Voir le Rapport détaillé du CES au Comité de l'ASE, aux pages 749 à 768.

bres visitèrent Emosson, Birr et Beznau, jusqu'au 9 septembre.

10.3 *Comité National Suisse du Congrès International des Réseaux Electriques de Distribution (CIRED)* (Président: *M. P. Jaccard*, Genève). Ce Comité a tenu trois séances, conjointement avec le Comité National de la CIGRE, pour traiter de problèmes en relation avec les Congrès qui se tiennent tous les deux ans, à l'intention de l'administration, du Comité de direction scientifique (CDS) et des associations organisatrices (la IEE pour les Congrès à Londres, l'AIM pour ceux qui se tiennent à Liège): revue/organe de publication, expositions durant les Congrès, organisation des séances, groupes de thèmes à traiter, thèmes préférentiels, questions diverses. L'appel aux auteurs pour annoncer leurs rapports en vue du Congrès de 1979 a eu lieu.

Le Congrès de 1977 s'est tenu à Londres, du 21 au 27 mai. Les 5 groupes de thèmes suivants y furent traités:

- Perturbation et protection des réseaux
- Equipement des sous-stations
- Câbles souterrains et lignes aériennes
- Conception et structure des réseaux de distribution
- Exploitation et commande des réseaux
- Réseaux industriels

Quelque 580 personnes, dont 49 de Suisse, participèrent à ce Congrès. Avec les personnes accompagnantes, il s'agissait de plus de 1200 participants.

A la réunion du CDS, tenue à l'issue du Congrès, le délégué suisse, *M. P. Jaccard*, président du Comité National Suisse, a été nommé président du CIRED pour 1977 à 1979. Il aura à organiser le 5<sup>e</sup> Congrès, qui se tiendra à Liège, en mai 1979.

10.4 *Commission pour la Fondation Denzler* (Président: *M. R. Dessoulavy*, Lausanne). Deux candidats au 13<sup>e</sup> concours publié en septembre 1976 avaient adressé leurs travaux dans le délai prescrit, du 21 décembre 1977. Les deux travaux se rapportent au 23<sup>e</sup> thème: *Dispositifs de mesure de la somme de courants*

Ils seront examinés par la Commission en 1978 et les résultats annoncés lors de l'Assemblée générale de cette année. Durant l'exercice écoulé, la Commission n'a pas tenu séance.

10.5 *Commission pour la protection contre la foudre* (Président: *M. H. Steinmann*, Schaffhouse). En 1977, cette Commission a tenu deux séances. Le problème de la protection contre la foudre de réservoirs en surface ou souterrains, renfermant des liquides ou gaz pouvant faire explosion, a été traité en détail. Le projet de Recommandations modifiées et complétées pour la protection contre la foudre a été annoncé pour consultation dans le Bull. ASE/UCS de 1977, n° 16.

L'Inspection fédérale des installations à courant fort a demandé que l'on s'occupe de la protection contre la foudre dans des fabriques de produits chimiques. Ce problème sera considéré dans une révision partielle de la Publ. 4022.1967 de l'ASE, qui sera prochainement entreprise.

Le but, le domaine d'activité, les tâches et la composition de la Commission ont été consignés dans un cahier des charges.

Il a été pris note des Recommandations internationales pour la protection contre la foudre. Dans la

Commission, on estime que l'un devrait se limiter, sur le plan international, aux principes et à la terminologie, car de telles Recommandations ne peuvent jamais avoir un caractère contraignant.

Le Secrétariat a exercé, comme de coutume, son activité de consultation dans le domaine de la protection contre la foudre.

10.6 *Comité d'experts pour l'examen de demandes de concessions pour liaisons par onde porteuse sur lignes à haute tension (EK-TF)* (Président: M. W. Druey, Winterthur). Ce Comité d'experts n'a pas tenu séance en 1977. Deux demandes de concessions purent être traitées par voie de circulaires. Le traitement de plusieurs autres demandes a été reporté à une séance au début de 1978.

Le Sous-Comité «Sélection inter-réseaux» (UKF) ne s'est pas non plus réuni durant l'exercice écoulé.

10.7 *Commission pour l'étude des questions de mise à la terre* (Président: M. U. Meyer, Lucerne). En 1977, cette Commission a tenu cinq séances d'une journée. La communication de l'Inspection fédérale des installations à courant fort, de 1972, au sujet des lignes à haute tension à proximité de bâtiments, donna lieu à des entretiens avec des représentants de l'Inspection et de la Commission Technique 11, Lignes aériennes, du CES. Des possibilités de résoudre ce problème ont été indiquées et seront traitées par cette Commission Technique.

Les Exemples et Commentaires ont été complétés par quelques exemples sur les possibilités de mise à la terre de câbles à basse tension dans des réseaux mis directement à la terre.

Le document «Béton armé ou électrodes de terre spécialement établies dans les fondations» a pu être achevé.

Quoique les PTT aient dénoncé la Convention, Publ. 4001.1974 de l'ASE, la Commission estime que les tuyaux métalliques électriquement conducteurs des réseaux de distribution d'eau sont d'une grande utilité pour la mise à la terre des installations électriques. Une enquête de l'UCS a montré que la plupart des entreprises électriques sont prêtes à supporter la part des frais des PTT, dans l'intérêt d'une bonne mise à la terre.

La publication de normes internationales pour les coupe-circuit à fusibles rend plus difficile le maintien des conditions de mise au neutre dans nos réseaux. La Commission étudie actuellement ce nouveau problème et cherche des possibilités de solution appropriées.

10.8 *Commission pour l'étude des perturbations de la radoréception par les installations à courant faible et à courant fort (Commission des perturbations radio-électriques)* (Président: W. Gerber, Berne). La Commission des perturbations radioélectriques ne s'est pas réunie en 1977. Toutefois un entretien exploratoire a eu lieu le 12 mai entre le président de la Commission et les organes compétents de l'ASE et des PTT au sujet de la révision de la convention contre les perturbations radio-électriques. L'avant-projet d'une nouvelle «convention concernant le traitement de problèmes du domaine de la compatibilité électromagnétique» a été élaboré par l'ASE. Il est actuellement examiné par les PTT.

10.9 *Commission pour l'étude des perturbations en basse fréquence* (Président: M. R. Zwicky, Wettingen). En 1977, cette Commission s'est occupée surtout

- du traitement des affaires et documents pour la réunion de Moscou du Comité d'Etudes 77 de la CEI et de nos points de vue que devaient y exposer nos délégués,
- de l'interprétation des discussions de Moscou et des décisions prises,
- de l'établissement du programme d'activité pour la prochaine période de mandat et des Directives à l'intention des Sous-Commissions pour leur activité.

La constitution des nouveaux Groupes de Travail du CE77, qui s'occupent de questions relatives aux tensions perturbatrices transitoires dans le domaine de la basse fréquence par des applications ou systèmes industriels et à leurs répercussions sur les réseaux, est approuvée.

En ce qui concerne la Norme Européenne EN 50006, relative aux perturbations apportées aux réseaux d'alimentation par les appareils électrodomestiques, la Commission estime qu'il y a lieu d'attendre qu'une décision soit prise au sujet d'une révision.

10.10 *Comité du centre national EXACT Suisse* (Président: M. F. Baumgartner, Zurich). En 1977, il a non seulement été possible de désigner un président à ce Comité, mais aussi d'augmenter le nombre des membres de 15 à 18. 354 procès-verbaux EXACT ont été distribués internationalement, donc 42% provenant de Suisse.

Les efforts en vue de réduire les frais ont donné de bons résultats. C'est ainsi que, malgré une nouvelle augmentation de la cotisation internationale, la cotisation totale des membres a pu être derechef réduite.

La réunion annuelle du Conseil d'EXACT s'est tenue en septembre, à Zurich. Il est prévu de comprendre désormais également des informations de fiabilité dans le schéma de l'EXACT. La collaboration avec la GIDEP s'est nettement améliorée; en 1977, la publication de 350 procès-verbaux fut autorisée, contre seulement 95 l'année précédente.

10.11 *Organisation Nationale du Comité de CENELEC pour les composants électroniques (CECC)*. L'activité de l'Organisation Nationale est demeurée analogue à celle de 1976. Les désirs d'entreprises suisses intéressées ont pu être satisfaits en partie par la subdivision d'un Groupe de Travail du CECC en quatre Groupes s'occupant principalement de problèmes d'assurance de la qualité pour

- fiches à haute fréquence,
- circuits imprimés,
- interrupteurs pour appareils électroniques et
- fiches à basse fréquence.

A une assemblée tenue en été avec des représentants des participants eut lieu un débat sur l'état et les répercussions du système du CENELEC, ainsi que sur l'appréciation générale du développement d'un système mondial d'assurance de la qualité pour composants électroniques, au sein de la CEI. Les travaux et les résultats de cette nouvelle institution de la CEI sont attentivement observés.

Pour le Comité de l'ASE

Le président:  
A. W. Roth

**Compte d'exploitation de l'exercice 1977 et Budget 1979  
de la Gestion de l'Association (VVW)**

	<b>1976</b> Compte Fr.	<b>1977</b> Compte Fr.	<b>1979</b> Budget Fr.
<b>Produit</b>			
Cotisations des membres	1 432 638.15	1 435 441.79	1 467 000.—
Produit de travaux facturés	161 763.55	167 542.15	167 000.—
Contributions forfaitaires	75 771.45	69 367.83	80 000.—
Edition du Bulletin de l'ASE/UCS	380.—	—.—	—.—
Produit de la cantine pour le personnel	99 499.80	99 945.50	120 000.—
Répartition de charges sur la Centrale des Normes	229 257.—	222 600.—	235 000.—
Répartition de charges sur les Institutions de contrôle	919 151.—	1 040 773.—	1 094 000.—
	<u>2 918 460.95</u>	<u>3 035 670.27</u>	<u>3 163 000.—</u>
<b>Charges</b>			
Charges relatives au personnel	1 488 617.82	1 510 219.23	1 686 600.—
Loyers	123 251.—	126 680.—	136 100.—
Intérêts du capital et frais financiers	28 592.04	28 760.25	42 100.—
Entretien, réparation et remplacement d'installations	16 632.25	30 411.40	43 200.—
Amortissements (calculés)	45 784.—	45 364.—	102 700.—
Primes d'assurances, taxes et contributions	5 391.90	5 857.20	6 700.—
Electricité, eau et gaz; matières auxiliaires	2 107.15	2 240.95	2 500.—
Frais de bureau et d'administration	332 956.20	367 732.03	408 200.—
Propagande et publicité	5 429.70	3 580.90	26 000.—
Charges d'exploitation diverses	124 137.06	165 378.40	165 900.—
Charges relatives aux marchandises	85 567.70	81 117.20	100 000.—
	<u>2 258 466.82</u>	<u>2 367 341.56</u>	<u>2 720 000.—</u>
<b>Résultat</b> (Excédent du produit: +/Excédent des charges: —)	+659 994.13	+668 328.71	+443 000.—

**Compte d'exploitation de l'exercice 1977 et Budget 1979  
de la Centrale Suisse des Normes Electrotechniques (SEN)**

	<b>1976</b> Compte Fr.	<b>1977</b> Compte Fr.	<b>1979</b> Budget Fr.
<b>Produit</b>			
Surcharge de 15% (1979: 10%) sur les cotisations des membres collectifs pour les travaux de normalisation	185 350.—	184 605.—	125 000.—
Produit de travaux facturés	3 330.—	88.—	—.—
Cotisations pour les frais de Secrétariat	101 350.—	99 850.—	10 000.—
Vente de prescriptions et de publications	612 353.31	780 705.04	650 000.—
Produit du centre «EXACT» et «CECC»	140 986.25	153 756.—	148 000.—
Répartition de charges sur les Institutions de contrôle	569 751.—	575 460.—	598 000.—
	<u>1 613 120.56</u>	<u>1 794 464.04</u>	<u>1 531 000.—</u>
<b>Charges</b>			
Charges relatives au personnel	1 313 811.33	1 259 015.32	1 321 300.—
Loyers	86 059.—	80 195.80	80 600.—
Intérêts du capital et frais financiers	6 560.—	6 504.—	6 900.—
Entretien, réparation et remplacement d'installations	5 170.05	4 535.50	4 700.—
Amortissements (calculés)	19 876.—	19 720.—	20 100.—
Primes d'assurances, taxes et contributions	275.20	330.40	—.—
Electricité, eau et gaz; matières auxiliaires	4 703.65	1 360.—	1 500.—
Frais de bureau et d'administration	256 924.70	257 113.49	287 000.—
Propagande et publicité	281.20	63.—	20 000.—
Charges d'exploitation diverses	133 196.50	116 115.16	175 000.—
Charges relatives aux marchandises	263 677.88	234 960.36	350 000.—
Répartition de charges de la Gestion de l'Association	229 257.—	222 600.—	235 000.—
	<u>2 319 792.51</u>	<u>2 202 513.03</u>	<u>2 502 100.—</u>
<b>Résultat</b> (Excédent du produit: +/Excédent des charges: —)	-706 671.95	-408 048.99	-971 100.—

**Compte d'exploitation de l'exercice 1977 et Budget 1979  
des Institutions de contrôle de l'ASE**

	1976 Compte Fr.	1977 Compte Fr.	1979 Budget Fr.
<b>Produit</b>			
Travaux et services facturés par les Institutions de contrôle	10 465 105.85	10 600 717.65	11 205 000.—
Subventions et contributions forfaitaires	3 150 887.32	3 092 280.65	3 030 000.—
Produits auxiliaires	53 141.55	61 984.90	65 000.—
Fabrication interne d'installations etc.	140 544.90	50 366.55	80 000.—
Prélèvement sur la «Réserve de compensation ESTI» pour couvrir l'excédent des charges de l'ESTI	—.—	—.—	32 000.—
	<u>13 809 679.62</u>	<u>13 805 349.75</u>	<u>14 412 000.—</u>
<b>Charges</b>			
Charges relatives au personnel	8 536 745.83	8 337 487.37	9 596 000.—
Loyers	788 742.35	816 056.—	848 000.—
Intérêts du capital et frais financiers (calculés)	240 668.—	239 176.—	248 000.—
Entretien, réparation et remplacement d'installations	55 630.85	51 583.—	55 000.—
Amortissements (calculés)	729 292.—	724 752.—	746 000.—
Primes d'assurances, taxes et contributions	28 015.75	29 879.80	31 000.—
Electricité, eau et gaz; matières auxiliaires	26 352.30	41 515.75	43 000.—
Frais de bureau et d'administration	182 265.50	275 103.25	229 000.—
Propagande et publicité	14 294.65	4 384.90	27 000.—
Charges d'exploitation diverses	642 426.50	619 596.95	662 000.—
Charges relatives aux matériaux	285 406.80	314 742.05	300 000.—
Dotations de provisions de l'excédent du produit de l'Inspection fédérale (ESTI) et versement à la réserve*)	355 285.77	246 991.35	—.—
Répartition de charges du compte de l'association	1 488 902.—	1 616 233.—	1 692 000.—
	<u>13 374 028.30</u>	<u>13 317 501.42</u>	<u>14 477 000.—</u>
<b>Résultat</b> (Excédent du produit: +/Excédent des charges: —)	+ 435 651.32	+ 487 848.33	—65 000.—
*) Composition:			
Provision pour charges relatives au personnel	20 000.—	20 000.—	
Dotations à la Fondation de prévoyance du personnel de l'ASE	20 000.—	20 000.—	
Versement à la réserve de compensation ESTI	83 095.06	—.—	
Versement à la réserve des risques	87 190.71	96 991.35	
Versement au fonds de construction et de renouvellement	85 000.—	70 000.—	
Versement au fonds «Economiser l'énergie»	60 000.—	40 000.—	

## Compte de Profits et Pertes 1977 de l'Association Suisse des Electriciens

	1976 Compte Fr.	1977 Compte Fr.	1979 Budget Fr.
<b>Produits</b>			
Bénéfice de la Gestion de l'Association	659 994.13	668 328.71	443 000.—
Bénéfice de la Centrale Suisse des Normes Electrotechniques	—.—	—.—	—.—
Bénéfice d'exploitation des Institutions de contrôle	435 651.32	487 848.33	—.—
Bénéfice d'exploitation du compte des immeubles, sans les amortissements sur immeubles	301 068.13	197 262.52	300 700.—
Produit des placements de fonds (intérêts)	375 428.06	530 031.23	522 000.—
Autres produits neutres	17 235.70	30 483.60	—.—
Charges calculées des comptes d'exploitation:	1 298 556.—	1 292 496.—	1 392 300.—
– Intérêts calculés des capitaux engagés	496 472.—	494 968.—	515 400.—
– Amortissements calculés sur installations de l'ASE	794 952.—	789 836.—	868 800.—
– Amortissements calculés sur installations des immeubles	7 132.—	7 692.—	8 100.—
Prélèvements sur provisions et réserves	—.—	—.—	—.—
	<b>3 087 933.34</b>	<b>3 206 450.39</b>	<b>2 658 000.—</b>
<b>Charges</b>			
Perte d'exploitation de la Gestion de l'Association	—.—	—.—	—.—
Perte d'exploitation de la Centrale Suisse des Normes Electrotechniques	706 671.95	408 048.99	971 100.—
Perte d'exploitation des Institutions de contrôle	—.—	—.—	65 000.—
Impôts directs	126 236.30	199 065.65	240 300.—
Intérêts des emprunts	80 557.70	43 554.65	—.—
Autres charges neutres	57 940.—	26 052.50	25 000.—
Amortissements (effectif):	707 434.15	962 973.60	920 000.—
– Amortissements sur immeubles	299 348.—	299 348.—	300 000.—
– Amortissements sur installations, mobilier et véhicules de l'ASE	404 338.75	662 067.40	615 000.—
– Amortissements sur installations des immeubles	3 747.40	1 558.20	5 000.—
Dotation de provisions et de réserves:	909 093.24	1 036 755.—	256 900.—
– Provision pour charges relatives au personnel	50 000.—	150 000.—	—.—
– Provision pour l'installation d'un ordinateur (EDV)	95 000.—	—.—	—.—
– Provision pour le renouvellement de l'installation de chauffage	55 000.—	—.—	—.—
– Provision pour l'édition d'une brochure d'information	15 000.—	200 000.—	—.—
– Provision pour impôts directs	50 000.—	70 000.—	—.—
– Provision pour la Réunion générale de la CEI en Suisse	100 000.—	100 000.—	—.—
– Versement à la réserve libre	150 095.39	132 853.—	—.—
– Versement au fonds de construction et de renouvellement	393 997.85	383 902.—	256 900.—
	<b>2 587 933.34</b>	<b>2 676 450.39</b>	<b>2 478 300.—</b>
<b>Résultat</b> (bénéfice: +/perte: —) après la constitution de provisions et de réserves	<b>+500 000.—</b>	<b>+530 000.—</b>	<b>+179 700.—</b>
<b>Répartition de bénéfices par l'Assemblée générale:</b>	Décision	Proposition	
– Augmentation du capital propre	400 000.—	400 000.—	
– Dotation à la Fondation de prévoyance du personnel de l'ASE	50 000.—	50 000.—	
– Versement au fonds «Economiser l'énergie»	50 000.—	80 000.—	

**Bilan de l'ASE au 31 décembre 1977** (avant répartition de bénéfices)

<b>Actif</b>	<b>1976</b> Fr.	<b>1977</b> Fr.
<b>Valeurs disponibles</b>		
Espèces en caisse	45 622.10	40 637.45
Comptes de chèques postaux	766 679.14	755 241.01
Banques	596 261.36	64 440.70
<b>Valeurs réalisables</b>		
Placements à terme fixe auprès de banques	—.—	1 500 000.—
Titres	7 179 205.—	7 645 455.—
Créances envers les fonds et d'autres institutions	46 391.75	46 449.95
Créances sur clients et membres	1 184 860.19	1 058 592.95
Autres créances à court terme	153 286.28	171 614.17
Stocks de matières et de publications	265 921.76	283 553.40
Actif transitoire	9 584.10	32 078.65
<b>Valeurs immobilisées</b>		
Terrains et immeubles (Valeur assurée 01.01.78 Fr. 13 475 700.—)	2 209 140.90	1 909 792.90
Installations et mobilier (Valeur assurée Fr. 10 000 000.—)	8.—	7 329.—
Véhicules (Valeur d'achat Fr. 84 640.—)	2.—	2.—
	<u>12 456 962.58</u>	<u>13 515 187.18</u>
<b>Passif</b>		
<b>Dettes à court et à moyen terme</b>		
Créanciers fournisseurs	118 748.20	223 245.80
Autres créanciers	820 086.30	947 856.25
Crédits bancaires	—.—	127 022.05
Dettes envers les fonds et d'autres institutions	161 868.75	100 590.30
Provisions	1 363 420.26	1 922 475.76
Passif transitoire	9 905.—	7 316.60
<b>Dettes à long terme</b>		
Dettes hypothécaires	1 000 000.—	—.—
<b>Fonds propres</b>		
Capital d'exploitation	1 100 000.—	1 500 000.—
Réserves: Réserve libre	643 030.37	775 883.37
Fondation de prévoyance du personnel	83 659.15	83 659.15
«Economiser l'énergie»	60 000.—	150 000.—
Fonds de construction et de renouvellement	6 079 053.84	6 532 955.84
Réserve pour risques de l'ASE	317 190.71	414 182.06
Réserve de compensation de l'Inspection fédérale des installations à courant fort	200 000.—	200 000.—
Solde du compte de profits et pertes	500 000.—	530 000.—
	<u>12 456 962.58</u>	<u>13 515 187.18</u>
<b>Comptes complémentaires actifs et passifs</b>		
Hypothèques au nom du propriétaire	1 650 000.—	3 450 000.—
Cautionnements pour les marques de «qualité»	195 000.—	189 000.—

## Fondation Denzler

	<b>1977</b> Recettes et Dépenses Fr.	<b>1977</b> Capital Fr.
Capital au 1 <sup>er</sup> janvier 1977		90 916.60
<b>Recettes:</b> Intérêts de l'exercice 1977	4 784.20	
<b>Dépenses:</b> Frais de banque, Impôts etc.	858.65	
Prix pour concours *)	—.—	
	<hr/>	
<b>Excédent des recettes</b> (Accroissement du capital)		3 925.55
		<hr/>
Capital au 31 décembre 1977		94 842.15
		<hr/>

\*) Des thèmes sont mis au concours dans des intervalles irréguliers. Le montant des prix distribués dépend de la valeur technique et scientifique des travaux primés.

## Fondation de prévoyance en faveur du personnel de l'ASE (sans caisse d'épargne)

	<b>1977</b> Recettes et Dépenses Fr.	<b>1977</b> Capital Fr.
Capital au 1 <sup>er</sup> janvier 1977		717 008.53
<b>Recettes:</b> Intérêts de l'exercice 1977	50 021.12	
Dotations volontaires de la fondatrice	70 000.—	
	<hr/>	
	120 021.12	
<b>Dépenses:</b> Versements et allocations aux retraités et aux veuves d'anciens employés et autres secours	8 376.—	
Corrections pour pertes de cours sur papiers-valeurs	375.—	
Taxes officielles pour l'approbation des comptes, frais de banque, etc.	440.21	
	<hr/>	
	9 191.21	
<b>Excédent des recettes</b> (Accroissement du capital)		110 829.91
		<hr/>
Capital au 31 décembre 1977		827 838.44
		<hr/>

## Rapport des contrôleurs des comptes

Conformément au mandat qui nous a été confié, nous avons examiné les comptes d'exploitation de l'Association Suisse des Electriciens pour la période allant du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 1977, de même que le bilan de l'ASE arrêté au 31 décembre 1977.

Les comptes d'exploitation de l'Association comprennent maintenant un compte «Gestion de l'Association (VVW)» et un compte «Centrale Suisse des Normes Electrotechnique (SEN)». Ces deux comptes accusent ensemble un bénéfice de fr. 260279.72, alors que l'année précédente il s'agissait d'une perte de fr. 46677.82. Cette amélioration est due principalement à la vente de prescriptions et autres publications par la Centrale des Normes.

Les Institutions de contrôle bouclent l'année 1977 avec un bénéfice de fr. 487848.33. L'année précédente, le bénéfice avait été de fr. 435651.32. Par rapport au budget de 1977, l'amélioration est de fr. 222848.33 ou 84%. Dans les deux comptes, qui présentent un bénéfice total de fr. 748128.05, sont compris les amortissements nécessaires sur les valeurs immobilisées, ainsi que les réserves d'usage.

Le compte de profits et pertes de 1977 de l'Association Suisse des Electriciens, qui comprend le résultat neutre, boucle par un bénéfice de fr. 530000.-, contre fr. 500000.- l'année précédente.

Le bilan de l'ASE au 31 décembre accuse un total de fr. 13515187.18 à l'actif, comme au passif. L'année précédente, le bilan atteignait fr. 12456962.58. La relation entre les fonds propres et les dettes s'est améliorée en passant de 2,59 à 3,06, ce qui apparaît dans le bilan sous forme du capital plus élevé et des réserves fortement accrues.

La comptabilité de l'ASE a été contrôlée du point de vue formel par la Société fiduciaire suisse, à Zurich, dont le rapport du 28 avril 1978 nous a été soumis. En procédant à quelques pointages, nous avons pu nous rendre compte de l'ampleur et de l'exactitude de ce contrôle.

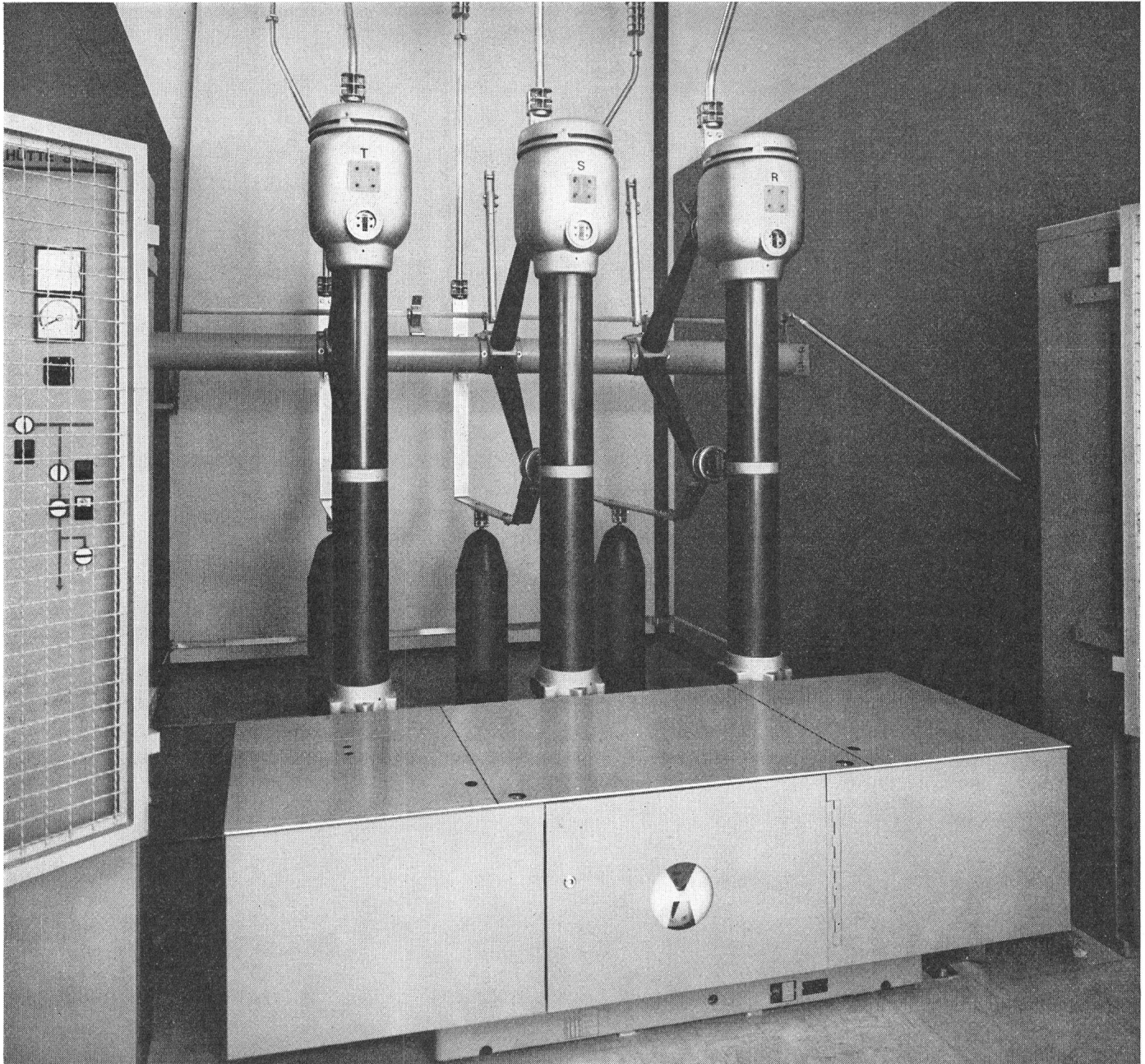
Nous constatons que les comptes qui seront publiés dans le Bulletin n° 14 de l'ASE et de l'UCS, paraissant le 22 juillet 1978, concordent avec les données de la comptabilité et nous proposons à l'Assemblée générale de l'ASE du 26 août 1978 d'approuver les comptes de l'année 1977, comme le propose le Comité et d'en donner décharge à celui-ci.

Zurich, le 8 juin 1978

Les contrôleurs des comptes de l'Association Suisse des Electriciens:

*F. Knobel O. Gehring*

# Der Leistungsschalter für **trennerlose Innenraum-Anlagen** auch im 72,5kV-Bereich



## Dadurch

Mehr Sicherheit durch zuverlässige mechanische Direktverriegelungen zwischen Schalterkontakten und Trennkontakten.

Grösstmögliche Raumersparnisse durch Wegfall der Trennschalter.

Ideale Revisionsmöglichkeit.

## Einige Daten

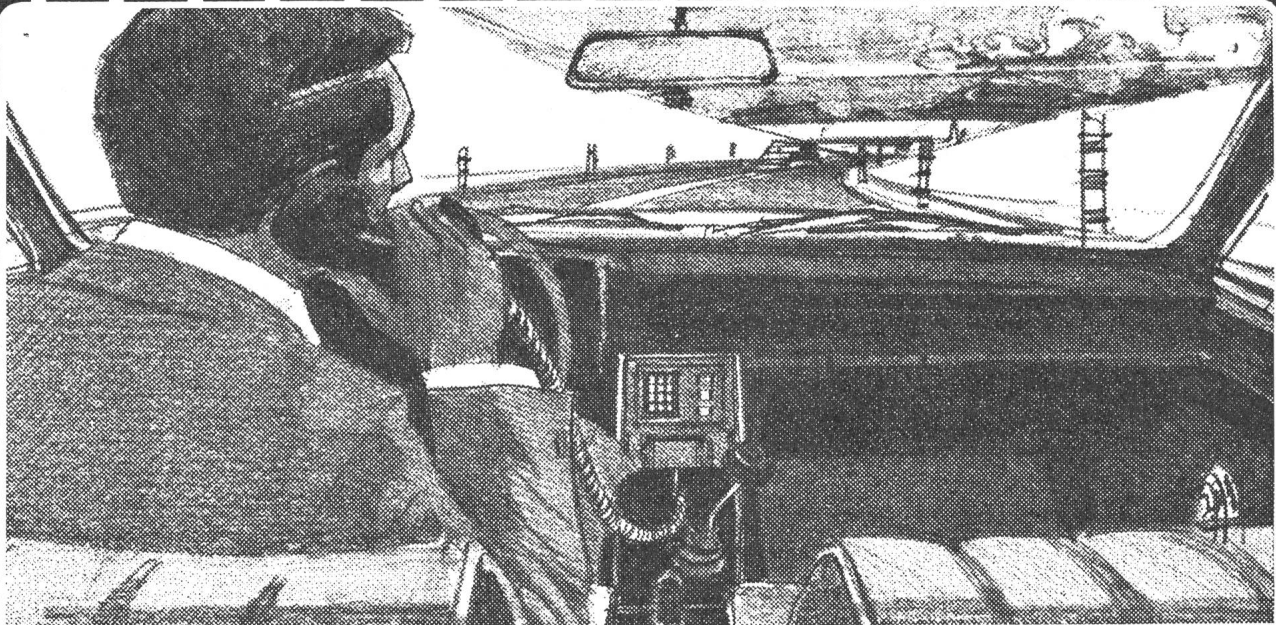
Nennspannung bis 72,5 kV, Nennstrom 1250, 1600, 2000 A, Nennausschaltstrom 20, 31,5 kA

Aus- / Einfahr-Vorgang durch Handkurbel oder durch aufgebauten Motor fernsteuerbar.

Verlangen Sie Katalog 41 20 oder weitere Informationen bei

**sprecher+**  
**schuh**

Sprecher + Schuh AG  
5001 Aarau/Schweiz  
Telefon 064/25 21 21



**Wer von seinem Auto aus  
jederzeit um die halbe Welt  
telefonieren kann, ist mit Natel  
von Autophon unterwegs.  
Nehmen Sie mit uns  
Verbindung auf, wir senden Ihnen  
nähere Informationen.**

Informieren Sie mich  
über das Autotelefon «Natel» mit Tastenwahl,  
das sich in jedes Auto und jedes Boot einbauen lässt.

**Jetzt auch  
Modell «portable»**

Name: \_\_\_\_\_ in Firma: \_\_\_\_\_

Strasse: \_\_\_\_\_ Telefon: \_\_\_\_\_

PLZ: \_\_\_\_\_ Ort: \_\_\_\_\_

Einsenden an: Autophon AG, Vertriebsleitung Schweiz, Stauffacherstrasse 145, 3000 Bern 22

SEV

Autophon-Niederlassungen  
in Zürich 01 201 44 33, St. Gallen 071 25 85 11, Basel 061 22 55 33, Bern 031 42 66 66, Luzern 041 44 04 04  
Téléphonie SA in Lausanne 021 26 93 93, Sion 027 22 57 57, Genève 022 42 43 50



**AUTOPHON** 

Sprechen Sie mit Autophon,  
wenn Sie informieren müssen oder Informationen brauchen, wenn Sie gesehen oder gehört werden wollen,  
wenn Sie die richtige Verbindung mit oder ohne Draht brauchen, wenn Sie warnen, überwachen  
oder einsatzbereit sein müssen.

## Comité Electrotechnique Suisse (CES)

**Comité National de la Commission Electrotechnique Internationale (CEI)**

**Comité National de la Commission Internationale de Réglementation en vue de l'Approbation de l'Equipement Electrique (CEEel)**

**Comité National du Comité Européen de Normalisation Electrotechnique (CENELEC)**

### Rapport au Comité de l'ASE sur l'exercice de 1977

#### 1. Comité et Commissions

En 1977, les Commissions Techniques (CT) et les Sous-Commissions (SC) du CES n'ont pas subi de modifications fondamentales. L'Annuaire du 12 mars 1977 du Bulletin ASE/UCS indique la composition de ces organes de travail, dont l'activité relatée dans le présent numéro a été observée comme de coutume par les membres du CES en leur qualité de rapporteurs, qui exposèrent les problèmes fondamentaux aux deux séances du CES. Le Bureau du CES a tenu quatre séances.

A la 4<sup>e</sup> réunion des présidents et secrétaires des Commissions Techniques et des Sous-Commissions, tenue le 25 mars, ceux-ci furent renseignés sur les travaux en cours et les problèmes des organisations internationales de normalisation (CEI, CEEel et CENELEC). Les répercussions sur l'activité du CES ont été expliquées et des directives concernant les travaux furent communiquées, notamment au sujet de l'harmonisation des normes de l'ASE avec les documents internationaux correspondants.

Les recherches entreprises depuis quelque temps en vue d'obtenir une meilleure structure des travaux, lors du traitement de documents internationaux ou suisses, ont été achevées durant l'exercice écoulé. Suivant les domaines dont elles s'occupent, les diverses Commissions Techniques ont été classées en trois degrés de service, la répartition du travail entre les Commissions Techniques et le Secrétariat du CES étant fixée exactement pour chacun de ces degrés. Les directives, déroulements des travaux et attributions de la responsabilité ont été approuvés par le CES et communiqués aux présidents et aux secrétaires des Commissions Techniques.

Comme l'année précédente, un Groupe de Travail du CES s'occupa de la future réglementation de l'épreuve obligatoire pour du matériel électrique, en relation avec la révision prévue de l'Ordonnance fédérale sur les installations électriques à fort courant. Non en dernier lieu dans l'intérêt d'une adaptation de notre pratique des essais à celle appliquée dans les pays membres du CENELEC, on examina si l'épreuve dite préventive, qui a lieu avant la mise en service du matériel considéré, peut être remplacée par un contrôle

par sondages du matériel déjà mis en service (système dit répressif). Les difficultés de ce changement résident surtout dans le financement d'une organisation répressive efficace, garantissant le niveau de sécurité actuel. C'est la Commission d'Experts instituée principalement pour l'élaboration du chapitre VII, Installations intérieures, de la dite Ordonnance fédérale, et au sein de laquelle l'ASE est représentée, qui s'occupe de cette question de financement.

A la demande du Comité de l'ASE, le CES a en outre participé à la présentation uniforme de la page de titre, conçue par l'Association Suisse de Normalisation, pour les normes suisses dans tous les domaines de la technique.

#### 2. Secrétariat

Le Secrétariat du CES est assumé par la Centrale Suisse des Normes Electrotechniques de l'ASE. Outre le secrétaire, M. M. Jacot, il comprend toujours 9 ingénieurs et le personnel de secrétariat.

#### 3. Normes de l'ASE

La normalisation de l'ASE comprenait environ 520 Prescriptions, Règles et Recommandations à la fin de 1977. Au cours de l'exercice écoulé ont été mis en vigueur 17 nouvelles Normes, 16 Modifications et Compléments, ainsi que 3 nouvelles Spécifications provisoires et 2 modifiées ou complétées.

20 Spécifications de CECC ont été déclarées valides pour le Système CECC Suisse. Furent mis à l'enquête dans le Bull. ASE/UCS 8 projets de Normes de l'ASE, 31 Recommandations de la CEI pour adoption avec ou sans Dispositions complémentaires, ainsi que 18 projets de Spécifications du CECC (révision partielle, première ou deuxième enquête). En outre, un grand nombre de projets de Documents d'Harmonisation et de Normes Européennes du CENELEC furent traités.

Les titres de ces Normes et Spécifications sont indiqués dans l'Annuaire de 1978.

#### 4. Activité du CES en relation avec la CEI

En 1977, le nombre des Comités Nationaux de la Commission Electrotechnique Internationale (CEI) était inchangé de 41, la Grèce cessant encore d'être membre, pour des raisons d'ordre financier. Sous la direction de son Secrétariat général, 73 Comités d'Etudes (CE), 113 Sous-Comités (SC) et 2 Comités Consultatifs (ACOS et ACET) poursuivirent leurs multiples travaux.

La Réunion Générale de la CEI s'est tenue à Moscou, du 8 au 18 juin, à laquelle participèrent environ 900 délégués provenant de 36 pays, dont la Suisse avec 22 délégués. Cette réunion, bien organisée, coïncidait avec une grande exposition «Elektro 77» à l'intérieur des limites de la Ville de Moscou, suivie d'un Congrès international de l'électrotechnique, de trois jours. Pour les détails, voir Bull. ASE/UCS 68(1977)18, p. 972...974.

Une certaine opposition se fait sentir à la nouvelle réglementation statutaire, selon laquelle les membres du Comité d'Action, l'organe de direction de la CEI, doivent être élus ad personam, car on y voit un certain danger que lors des élections au Comité d'Action ce seront les personnes portées qui seront en évidence et non plus les membres de la CEI et leurs pays.

Le budget de la CEI pour 1978, qui est de 6 % plus élevé, a été approuvé par toutes les délégations, sauf par la Suisse.

Les délégations n'ayant pas pu s'entendre pour un candidat, le nouveau président de la CEI a dû être désigné au scrutin secret, cela pour la première fois dans l'histoire de la CEI. L'Assemblée se décida pour M. N. Takagi, professeur (Japon), qui succède ainsi à M. V. I. Popkov (URSS). Les deux vice-présidents, MM. L. Podolsky (USA) et R. Winckler (RFA) conservent leur mandat, mais leurs fonctions et leurs devoirs ne purent malheureusement pas encore être fixés.

En 1977, les Comités d'Etudes et Sous-Comités suivants de la CEI ont tenu leurs réunions en Suisse:

CE 3 et SC 3A, du 26 au 29 septembre,  
à Berne

CE 26, du 13 au 15 décembre,  
à Zurich

CE 48 et SC 48A, B et D, du 10 au 15 octobre,  
à Zurich

SC 50B, les 21 et 22 avril,  
à Zurich

CE 55, du 10 au 18 avril,  
à Zurich

Comme de coutume, l'ASE en assumant les travaux de secrétariat et l'organisation.

Pour 5 Comités d'Etudes et Sous-Comités de la CEI, la Suisse est le pays du Secrétariat, tandis que 16 Comités d'Etudes ou Sous-Comités sont présidés par des Suisses. Des détails à ce sujet sont donnés dans l'Annuaire de 1978.

#### 5. Activité du CES en relation avec la CEEel

La Commission Internationale de Réglementation en vue de l'Approbation de l'Équipement Electrique (CEEel) groupe les Comités Nationaux de 22 pays européens, auxquels sont joints 8 pays d'outre-mer en qualités d'observateurs. L'Annuaire de 1978 du Bull. ASE/UCS indique les 21 Comités Techniques de la CEEel, le Comité des Laboratoires d'essais et l'Organisme de Certification. En employant une expres-

sion qu'utilisent les psychologues, on pourrait dire que la CEEel subit actuellement une crise d'identité. D'une part, elle a rendu de grands services par la création de Spécifications claires et nettes pour les essais, qui sont, entre autres, à la base de la procédure de certification; de même, la marque européenne  $\hat{E}$  qu'elle a créée a de bonnes chances de devenir une marque internationale de conformité. Mais, d'autre part, on constate depuis quelques années que l'élaboration de nouvelles Spécifications par la CEEel représente un double travail par rapport aux Recommandations internationales de la CEI. C'est pourquoi plusieurs Comités Nationaux, dont le CES, s'efforcent de faire cesser l'élaboration de Spécifications par la CEEel et d'orienter ses travaux dans le sens d'une organisation de laboratoires d'essais et de certification. Un Groupe de Travail, présidé par le président de la CEEel a élaboré des propositions concrètes à ce sujet. La révision du Règlement concernant la procédure de certification sera prochainement achevée.

En raison de cette limitation de son activité, la CEEel n'a tenu en 1977 qu'une Réunion Générale, à Budapest, du 26 au 29 avril [voir Bull. ASE/UCS 68(1977)12, p. 610...611].

Actuellement, la normalisation élaborée par la CEEel consiste en 57 Spécifications, pour lesquelles 50 Additifs ou Modifications ont été mis en vigueur. Des détails sont donnés dans le Bulletin de l'Organisme de Certification nos 28 et 29, de septembre et décembre 1977, respectivement.

Jusqu'à fin 1977, l'Organisme de Certification, dont font partie 16 pays membres, avait délivré 2778 certificats, 6 marques  $\hat{E}$  et 313 déclarations relatives à des résultats d'essais. Notre pays y a participé avec 65 certificats.

Les efforts visant à introduire en Suisse la marque  $\hat{E}$  créée par la CEEel, comme marque équivalente à notre signe distinctif de sécurité, ont malheureusement échoué. La Division fédérale de la justice estime qu'un tel procédé est contraire à l'Ordonnance sur les installations à fort courant. Etant donné que la révision de cette ordonnance prendra encore passablement de temps, on ne peut donc pas compter, pour le moment, sur une suppression de cet état peu satisfaisant.

#### 6. Activité du CES en relation avec le CENELEC

Le Comité Européen de Normalisation Electrotechnique (CENELEC) groupe maintenant 15 Comités Nationaux des pays membres de la Communauté Economique Européenne (CEE) et de l'Association Européenne de Libre-Echange (AELE), le Comité Electrotechnique Espagnol ayant été admis en qualité de nouveau membre des 3 et 4 mai, car, conformément aux statuts, l'Espagne pourrait devenir membre de la CEE ou de l'AELE.

Pour des raisons d'organisation et financières, le CENELEC a dû recevoir une forme déterminée de société. Il est donc devenu une association internationale conformément aux dispositions du droit belge. Ses statuts ont été approuvés le 26 novembre 1976, à Paris. Ce changement de structure requiert une refonte complète du Règlement d'organisation du CENELEC, qui d'ailleurs était devenue nécessaire de toute façon. Les travaux de remaniement ont pu commencer durant l'exercice écoulé.

Pour la conduite des affaires courantes du CENELEC, un Conseil d'administration, comprenant le président, deux vice-présidents, un trésorier, un secrétaire général et un membre

de nationalité belge, a été constitué conformément à l'introduction de la nouvelle forme de société. M. E. Dünner (ASE) est le premier trésorier du CENELEC.

Deux Réunions Générales ont été tenues en 1977, à savoir les 3 et 4 mai à Stockholm [voir Bull. ASE/UCS 68(1977)12, p. 611], et les 17 et 18 octobre à Vienne [voir Bull. ASE/UCS 69(1978)2, p. 68]. A Vienne, M. A. K. Edwards (UK) a été désigné en qualité de nouveau président. Son successeur à la vice-présidence est M. D. Fabrizio (I). Le mandat de l'autre vice-président, M. M. Bøkmann (N), est valide pour une nouvelle année.

Le Bureau Technique a tenu quatre séances de trois jours à Bruxelles, auxquelles prit part le secrétaire du CES.

En 1977, un seul des Comités Techniques du CENELEC a tenu sa réunion en Suisse, le TC 26B, les 17 et 18 février, à Schlieren ZH.

L'état de l'activité de normalisation se présente comme suit:

A la fin de 1977, étaient en vigueur 19 Normes Européennes (EN) et 155 Documents d'Harmonisation (HD), ces chiffres ne pouvant pas être comparés avec ceux de 1976, parce qu'au cours de l'exercice écoulé un nouveau système de numérotation a été introduit, ce qui a nécessité la fusion de divers HD. Le CECC a publié 20 nouvelles Spécifications, de sorte qu'actuellement 51 Spécifications dans le secteur des composants électroniques sont en vigueur.

L'un des principaux problèmes du CENELEC demeure le fait qu'il est malaisé de préparer à temps tous les Documents d'Harmonisation qui sont réclamés de divers côtés, notamment par les autorités de la CEE, à Bruxelles, parce que l'on ne dispose souvent pas encore de Recommandations appropriées de la CEI pour servir de base. Or, le CENELEC ne devrait si possible pas élaborer ses propres Spécifications, cela pouvant entraver une harmonisation mondiale et isoler ainsi les membres du CENELEC du reste du monde.

## 7. Conclusions

Durant l'exercice écoulé, le CES a pu compter, comme de coutume, sur l'active collaboration des spécialistes dans toutes les Commissions Techniques et Sous-Commissions. Il réitère ici ses vifs remerciements, de même qu'aux autorités, aux écoles techniques et aux entreprises qui mettent leurs spécialistes à sa disposition pour ces travaux. Le CES remercie également le Comité de l'ASE pour son soutien, la Centrale Suisse des Normes Electrotechniques, qui s'occupe avec soin des affaires du CES, ainsi que les ingénieurs des Institutions de Contrôle pour leurs conseils sur des questions spécifiques.

Pour le Comité Electrotechnique Suisse:  
Le président:

J. Steinmann

## Sicherheitsausschuss

Vorsitzender: J. Heyner, Aarau;  
Protokollführer: E. Klieber, Zürich.

Der Sicherheitsausschuss hat im Berichtsjahre keine Sitzung abgehalten. Seine Aufgabe ist es, eventuelle Einsprachen gegen die Übernahme internationaler Dokumente als Sicherheitsvorschriften des SEV zu behandeln, sofern vorgängig keine Einigung zwischen dem Einsprecher und dem entsprechenden Fachkollegium des CES erzielt werden konnte. Im Jahre 1977 waren in dieser Hinsicht keine Probleme zu diskutieren. E. K.

## CT 1. Terminologie

Président: Mme E. Hamburger, Lausanne;  
Secrétaire: M. Ch. Hahn, Baden.

La CT 1 ne s'est pas réunie en 1977, toutes les questions ayant pu être liquidées par correspondance. La soussignée a participé les 15 et 16 juin à la réunion du CE 1 à Moscou; les discussions portaient sur la coordination des travaux pour les différents chapitres du VEI, l'état d'avancement des travaux et la création d'un dictionnaire de l'électrotechnique qui devrait aboutir finalement à une banque de données.

Les chapitres suivants sont en voie de publication:

101 – Mathématiques

131 – Circuits électriques et magnétiques

151 – Dispositifs électriques et magnétiques  
ainsi que la section 3 du chapitre

111 – Notions relatives aux grandeurs et aux unités – sous forme d'édition anticipée.

Pour le chapitre 446 – Relais, les traductions des termes en allemand ont été soumises au Comité National Suisse et approuvées.

Les documents concernant les chapitres suivants ont été soumis à la Règle des Six Mois.

121 – Electromagnétisme. Les trois sections ont été approuvées à de très larges majorités. Les résultats des votes ont été publiés par les documents 1(VEI 121) (Bureau Central)1096, 1097 et 1098. La publication aura lieu dès que les traductions des termes dans les langues additionnelles auront été reçues.

191 – Fiabilité. Les termes contenus dans le document 56(VEI 191) (Bureau Central)55 seront provisoirement publiés comme adjonction à la Publication 271, selon 56(VEI 191) (Bureau Central)61 donnant le résultat du vote.

221 – Matériaux magnétiques. Le document 1(VEI 901) (Bureau Central)1091 donne le résultat du vote concernant le document 1(VEI 901) (Bureau Central)1067; les termes qu'il contient seront provisoirement publiés comme complément à l'édition avancée: Chapitre 901 – Magnétisme.

301 – Mesures électriques et électroniques. Le document 1(VEI 301) (Bureau Central)1062 ayant récolté un grand nombre de votes négatifs, un Groupe de Travail élargi s'est réuni en octobre à Londres et en décembre à Paris. Un nouveau document, complètement remanié, sera soumis à la Règle des Six Mois au début de 1978. Comme il a été possible de tenir compte de la plupart des remarques des Comités Nationaux, il faut espérer que le nouveau document rencontrera une large approbation.

351 – Commande et régulation automatique. Des termes additionnels avaient été soumis par le document 1(VEI 351) (Bureau Central)1082. La proposition suisse de remplacer la traduction de *fixed set point* par *consigne constante* au lieu de *maintien* n'a pas été retenue.

371 – Téléconduite. Malgré certaines réticences dues à un manque de coordination avec d'autres chapitres, le Comité National Suisse a émis un vote favorable au document 1(VEI 371) (Bureau Central)1084.

371 – Transducteurs magnétiques. Le document 1(VEI 431) (Bureau Central) 1093 est soumis à la Règle des Six Mois.

471 – Isolateurs. La réponse suisse au document 1(VEI 471) (Bureau Central)1092 est en voie d'élaboration.

521 – Semiconducteurs. Le Comité National Suisse répondra négativement au document 1(VEI 521) (Bureau Central)1090 au moyen d'un document en voie d'élaboration.

801 – Electroacoustique. Par les documents 1(VEI 801) (Bureau Central)1086 à 1089, les sections 01 – Termes généraux, 06 – Microphones, 07 – Hautparleurs et écouteurs, 08 – Appareils divers, ont été soumis à la Règle des Six Mois.

881 – Radiologie et physique radiologique. Un document de 115 pages 1(VEI 881) (Bureau Central) 1095 pour le Chapitre complet est soumis au vote des Comités Nationaux.

L'avancement des travaux des autres chapitres est le suivant:

111 – *Physique et chimie*. Les définitions de la section 01 – Notions physiques, qui avaient été soumises aux Comités Nationaux en 1976, ayant rencontré de nombreuses critiques justifiées, le GT 101 a remanié totalement le document en tenant compte des observations reçues. Avec l'approbation du CE 1, le nouveau document pourra être mis en circulation selon la procédure accélérée.

421 – *Transformateurs*. Un document 14(VEI 421) (Secrétariat)118 circule auprès des Comités Nationaux.

436 – *Condensateurs de puissance*. La Suisse a envoyé des commentaires détaillés au document 33(VEI 436) (Secrétariat)63.

466 – *Lignes aériennes*. La réponse suisse au document 11(VEI (466) (Secrétariat)18 a exigé 11 pages pour contenir toutes les observations.

481 – *Piles*. La Suisse a répondu au document 35(VEI 481) (Secrétariat)252 par 6 pages d'observations.

XXX – *Fusibles*. Un document 32(VEI ...) (Secrétariat)117 circule auprès des Comités Nationaux.

516 – *Condensateurs et résistances pour l'électronique*. Le document 40(VEI 516) (Secrétariat)363 n'existe pour le moment qu'en anglais. Il ne tient aucun compte des termes fondamentaux déjà définis. Pour cette raison, le Comité National Suisse a jugé utile de manifester sa désapprobation.

601 – *Production, transport et distribution d'énergie électrique*. Le document 1(Secrétariat)1118 donne la subdivision en chapitres proposée. Le Groupe de Travail qui élabore ce chapitre est très actif, il s'est réuni deux fois en 1977 et se réunira en Suisse en avril 1978.

700 et suivants. Il s'agit des chapitres élaborés par les Groupes coordinateurs mixtes CEI/CCIR-CCITT (voir compte-rendu spécial).

801 – *Electroacoustique*. Par les documents 29(VEI 801) (Secrétariat)129 à 133, les projets pour les sections: 03 – Transmission et propagation, 04 – Oscillations, 10 – Acoustique musicale, 11 – Acoustique architecturale et 12 – Acoustique sous-marine, ont été soumis aux Comités Nationaux.

Le Secrétariat du CE 1 fait un gros effort pour mieux coordonner les travaux relatifs aux différents chapitres du VEI. Il a fait paraître en 1977 un document 1(Secrétariat)1114A qui contient une liste alphabétique de tous les termes fondamentaux déjà définis et devrait grandement faciliter les travaux pour les chapitres spécialisés.

La CT 1 est contente d'avoir de nouveau un secrétaire attribué.  
E. H.

## FK 2. Elektrische Maschinen

Vorsitzender: K. Abegg, Baden;  
Protokollführer: A. Christen, Zürich.

Das FK 2 hat 1977 seine Geschäfte auf dem Zirkularweg behandelt. Zuhanden der März-Sitzung des CENELEC/TC 2 und der Dezember-Sitzung des CE 2 der CEI wurde zur Frage der Reorganisation des CE 2 der CEI ein Gegenvorschlag zum offiziellen Sekretariatsvorschlag ausgearbeitet. Entgegen einer Aufspaltung der Anforderungen in drei Produkt-Unterkomitees für Synchronmaschinen, Asynchronmaschinen und Gleichstrommaschinen, sieht dieser Gegenvorschlag eine Reorganisation der Publikationen im Sinne des Maschinenbetreibers unter Beibehaltung der Verantwortung des CE 2 für alle technischen Anforderungen (Charakteristiken) vor. Nötige Zusatzbestimmungen zur Grundpublikation SEV 3009.1962 sind bis zur Druckreife erarbeitet worden: Diese umfassen Isolierstofftabellen und tg  $\delta$ -Messungen im Fabrikationsprozess. Beide sind in Übereinstimmung mit CENELEC/TC 2-Vereinbarungen, jedoch ohne CEI-Pendant, aber auch die Übernahme der Modifikation Nr. 1 (1977) zur Publ. 34-1 (1969) der CEI, soweit die Publ. SEV 3009.1962 dazu in Widerspruch war. Die Anforderungen an den Drehsinn werden auf CEI-Publ. 34-8 abgestimmt und die Klemmenbezeichnungen nach CEI-Publ. 34-8 mit SEV 3009-8 plus Zusatzbestimmungen laut CENELEC-Beratungen übernommen.

Im CENELEC/TC 2 sind im März verschiedene Stellungnahmen zuhanden der Sitzung des CE 2 der CEI im Dezember erarbeitet worden. Diese Revisionsarbeit ist bezüglich Publ. 34-1 der CEI jetzt zu ihrem letzten Fünftel fortgeschritten.

Im CE 2 der CEI kam die Neuorganisation als Hauptthema zur Sprache. Eine Reorganisation in drei Produkte-Komitees fand keine Mehrheit, und die Reorganisation der Unterkomitees wurde damit ad acta gelegt, ausser der Neugründung eines SC 2J, Evaluation und Kodierung von Isolationssystemen. Der Ab-

schluss der Revision der Publ. 34-1 wird in etwa 2 Jahren erwartet. Es ist nicht beabsichtigt, vor der Neuausgabe der Publ. 34-1 weitere Modifikationen, neben der erweiterten Mod. Nr. 1 herauszugeben. Eine neue Arbeitsgruppe (GT 15) soll sich mit Stoßspannungsanforderungen an rotierende Maschinen befassen. Anträge von Arbeitsgruppen an die Nationalkomitees stehen bevor, darunter wesentliche der GT 12 über die ETD-Messmethode und zulässige Temperaturerhöhungen.

Die UK 2B, *Unterkommission für Abmessungen rotierender elektrischer Maschinen*, verfolgte aufmerksam die Arbeiten der GT 3 des SC 2B der CEI, wo die Studien für die Leistungsreihen und Anbaumasse für künftige Norm-Käfigmotoren im Gange sind. Die GT 3 hat sich für die R 10-Leistungsreihe von 20 bis 315 kW entschieden. Die kleineren Leistungen und die Anbaumasse sind weiterhin im Studium; die Gespräche sind durch die erste Metrifikationsrunde in den USA bestimmt. Diese Motoren scheinen sich anbautechnisch noch näher als bisher den Werten der aktuellen CENELEC-Motoren zu nähern. Es besteht grosse Aussicht, dass das CENELEC-Abkommen über 1979 hinaus unverändert verlängert werden wird.

Das SC 2A der CEI, Turbo-Alternatoren, tagte im Juni in Moskau und behandelte eine Norm für gasturbinengetriebene Generatoren. Das vorläufige Ergebnis soll in einer weiteren Sitzung abschliessend behandelt werden. Nach Ablehnung der Reorganisation der Unterkomitee-Strukturen des CE 2 wird das SC 2A unverändert nur Spezifisches für Turbogeneratoren behandeln.  
R. W.

## FK 3. Graphische Symbole

Vorsitzender: E. Georgii, Zürich;  
Protokollführer: M. Künzli, Winterthur.

Das FK 3 trat im Berichtsjahr zu einer ganztägigen Sitzung zusammen. H. Künzli, Winterthur, wurde als Nachfolger von P. Sattler, Winterthur, zum neuen Protokollführer gewählt. Zur Diskussion standen vier Abstimmungs-, fünfzehn Sekretariatsdokumente sowie eine Eingabe des französischen Nationalkomitees. Die erforderlichen Stellungnahmen für die Sitzungen des SC 3A in Bern wurden ausgearbeitet bzw. geprüft. Im weiteren waren deutsche Übersetzungen von CEI-Publikationen für die schweizerische Veröffentlichung zu bearbeiten.

Die UK-R, *Unterkommission für graphische Symbole der Informationsverarbeitung und Regelungstechnik*, erarbeitete in einer Sitzung Stellungnahmen zu zwei Bureau-Central- und einem Sekretariatsdokument zuhanden des FK 3. Die Dokumente betreffen Erweiterungen zur Publikation 117-15 sowie Anleitungen für die Anwendung der Logiksymbole und die Erstellung von Logikschemas. Übersetzungen für die schweizerische Veröffentlichung der Publikation 117-15B wurden ebenfalls behandelt.

Die UK-HI, *Unterkommission für graphische Symbole für Hausinstallationen*, führte im Berichtsjahr eine Sitzung durch, während die UK-NE, *Unterkommission für Nachrichtentechnik und Elektronik*, nicht zusammentrat.

Vom 26. bis 29. September 1977 fanden in Bern die Sitzungen des Sous-Comité 3A, Symboles graphiques pour schémas, und des CE 3, Symboles graphiques, statt. Im Bulletin SEV/VSE 68(1977)24 wurde auf Seite 1320 ausführlich über diese Sitzungen berichtet. E. Georgii, der während eines Jahrzehnts das CE 3 präsidiert hat, zog sich zurück. Sein Nachfolger, M. Ducommun, wurde vorgestellt.

Im SC 3C mussten Präsident und Sekretär neu bestimmt werden. Dr. H. Höpp (D) wurde zum Vorsitzenden und R. Mauduech (F) zum Sekretär gewählt. J. Nordelöf (S), Sekretär des SC 3B, ersuchte auch ersetzt zu werden. Sein Nachfolger konnte noch nicht bestimmt werden. In der GTM/CCI/CEI wurde M. Dubray (F) zum neuen Sekretär anstelle des zurücktretenden J. Nordelöf ernannt. Diese Gruppe kam im Mai 1977 in Rennes zusammen und bereitete eine Serie von Dokumenten zuhanden der SC 3A und 3B vor.  
M. D.

#### FK 4. Wasserturbinen

Vorsitzender: *H. Gerber*, Zürich;  
Protokollführer: *W. Meier*, Zürich.

Das FK 4 hielt im Berichtsjahr 1977 keine Sitzung ab.

Die Publ. 545 der CEI, Guide pour la réception, l'exploitation et l'entretien des turbines hydrauliques, ist im Druck erschienen; Ferner die Modifikation Nr. 1 zur Publ. 193 (1965), Code international concernant les essais de réception sur modèle des turbines hydrauliques. Beide Publikationen sind aufgrund einer Rundfrage ohne Zusatzbestimmungen als Normen des SEV übernommen worden.

Erhebliche Schwierigkeiten bereitet offensichtlich der Arbeitsgruppe «Editorial» die Schlussredaktion der 3. revidierten Auflage der CEI-Normen für Abnahmeversuche an Wasserturbinen; insbesondere sind ernsthafte Bedenken für die alleinige Verwendung des für hydraulische Maschinen nicht ausgesprochen zweckmässigen SI-Mass-Systems vorgebracht worden. Der erste Gesamtentwurf kann vielleicht noch 1978 in Zirkulation gebracht werden.

*H. G.*

#### FK 7. Aluminium

Vorsitzender: *H. Bovet*, Thun;  
Protokollführer: *vakant*.

Das FK 7 hielt im Berichtsjahr keine Sitzung ab. Es hat sich gezeigt, dass die seinerzeit von der Unterkommission für die Belastbarkeit von Sammelschienen des FK 7 erarbeitete Publikation SEV 3064.1965, Regeln über die Strombelastbarkeit von Schienen aus Kupfer, stark veraltet ist. Aus diesem Grunde wurde eine Arbeitsgruppe innerhalb des FK 7 gebildet, welche den Revisionsentwurf der vorgenannten Publikation ausarbeiten soll. Dieselbe Arbeitsgruppe wird auch die VSM-Normen über die Strombelastbarkeit von Schienen aus Aluminium überarbeiten und gleichzeitig die Überführung in eine SEV-Publikation in die Wege leiten.

*HS*

#### FK 8. Normalspannungen, Normalströme und Normalfrequenzen

Vorsitzender: *M. Witzig*, Baden;  
Protokollführer: *H. R. Wüthrich*, Aarau.

Im Berichtsjahr wurde lediglich das Dokument 8(*Secretariat*)1133, Progress report by Working Group 3: Standardization of a.c. voltages below 120 V and d.c. voltages below 750 V, zur Stellungnahme vorgelegt.

Dieses Dokument war Gegenstand eines Traktandums an der Sitzung des CE 8 anlässlich der 42. Generalversammlung der CEI vom 6. bis 18. Juni 1977 in Moskau. Nachdem seitens des Schweizerischen Nationalkomitees niemand an dieser Sitzung teilgenommen hat und auch das Protokoll über diese Sitzung bis heute noch nicht vorliegt, ist nicht bekannt, was in dieser Angelegenheit weiter geschehen wird.

Aufgrund der zu Beginn des Jahres erschienenen Modifikation 1 zur CEI-Publikation 38(1975), Tensions normales, wurde der schon seit einiger Zeit vorliegende Entwurf zur SEV-Publikation 3038 nochmals geprüft. Er soll im Laufe des Jahres 1978 im SEV-Bulletin ausgeschrieben werden.

*M. W.*

#### CT 9. Matériel de traction électrique

Président: *M. R. Germanier*, Zurich;  
Secrétaire: *M. H. Hintze*, Genève.

La CT 9 n'a tenu qu'une réunion en 1977, le 8 juin 1977, au cours de laquelle elle a, entre autre:

examiné le document 9(*Bureau Central*)250 soumis à la Règle des Six Mois, traitant du freinage électrodynamique et électromagnétique, et préparé la prise de position correspondante du CES,

commenté un projet de l'Office Fédéral des Transports relatif à l'isolation des trolleybus et fait part de ses remarques au membre de la CT 9 représentant ledit Office.

Il y a lieu de remarquer que l'activité réduite du CE 9 sur le plan international conduit à un espacement important des séances de la CT 9, dont le programme de travail ne comporte actuellement plus aucun objet.

*R. G.*

#### FK 10. Isolieröle

Vorsitzender: *L. Erhart*, Aarau;  
Protokollführer: *Th. Praehauser*, Basel.

Das FK 10 hat an der Sitzung vom 23. März 1977 eine Reihe von internationalen Dokumenten behandelt. Verschiedene Stellungnahmen wurden ausgearbeitet, welche an den Sitzungen vom 14. bis 17. Juni 1977 in Moskau von der schweizerischen Delegation vertreten wurden. Über die Resultate dieser Sitzungen wurde ausführlich im Bulletin des SEV/VSE 68(1977)18, S. 975/976 berichtet.

Bemerkenswert ist, dass auf der Basis von Dokument 10A(*Secretariat*)51, der Anhang zu Publikation 296, Spécification des huiles isolantes neuves pour transformateurs et interrupteurs, neu revidiert unter der 6-Monate-Regel herausgegeben wird, welcher alle bereits existierenden Zusatzbestimmungen, die ASTM-Prüfmethoden ersetzt durch die hängige ISO-Methoden, beinhalten soll. Die Möglichkeit zur Einführung des dielektrischen Verlustfaktors als Prüfkriterium für künstlich gealterte Öle werden von der GT 1 des SC 10A geprüft. Die Arbeiten auf dem Gebiet «Detection and determination of anti-oxidant additives in insulating oils» werden zusammengefasst und unter der 6-Monate-Regel herausgegeben. Die schweizerischen Vorschläge sind darin weitgehend berücksichtigt. Die Arbeiten der GT 2 (Sekretariat CH) über «Method of examining the analysis of gases formed in transformers ...», wurden abgeschlossen und werden unter der 6-Monate-Regel publiziert.

Die im Jahre 1976 sistierten Tätigkeiten der Arbeitsgruppe UK-HT führten im vergangenen Jahr aus Kostengründen zu deren Auflösung.

*L. E.*

#### FK 11. Freileitungen

Vorsitzender: *W. Niggli*, Baden;  
Protokollführer: *M. Wolfensberger*, Basel.

Das FK 11 befasste sich im Laufe des Berichtsjahres an vier Sitzungen, darunter einer zweitägigen, vorwiegend mit der Revision des Kapitels «Leitungen» der Eidg. Starkstromverordnung. Die jeweils von drei Untergruppen vorbereiteten Arbeiten machten gute Fortschritte, so dass mit einem vorläufigen Abschluss im Jahre 1978 gerechnet werden kann. Eine Delegation des FK 11 konferierte zur Bereinigung von Unklarheiten mit der Erdungskommission. Daneben gab das FK 11 eine Stellungnahme zur Revision der Schwachstromverordnung ab und stimmte dem Dokument 11(*Bureau Central*)3, Essais mécaniques des pylones de lignes aériennes, zu.

An der Sitzung des CE 11 der CEI in Amsterdam liess sich das FK 11 durch ein Mitglied vertreten.

Mitglieder des FK 11 arbeiteten in der Arbeitsgruppe CES, 1/11(AG-466), Lignes aériennes, des VEI (Wörterbuch) mit. *W. N.*

#### FK 12. Radioverbindungen

Vorsitzender: *R. A. Mills*, Zürich;  
Protokollführer: *R. Wälchli*, Zürich.

Das FK 12 hielt im Berichtsjahr keine Sitzung ab. Die anfallenden Geschäfte konnten auf dem Zirkularweg erledigt werden.

An den Sitzungen des CE 12 und seiner Sous-Comités 12D, E und F im November 1977 in Den Haag nahm kein schweizerischer Delegierter teil.

Die UK 12B, *Sicherheit*, hielt 1977 drei ganztägige Sitzungen ab. Zu den zahlreichen internationalen Dokumenten arbeitete sie drei Stellungnahmen aus. Eine Arbeitsgruppe befasste sich während drei ganztägigen Sitzungen mit den Zusatzbestimmungen zur CEI-Publikation 65, 4. Auflage, und deren Übernahme in das Schweizerische Normenwerk. In den ausgedehnten und intensiv geführten Besprechungen beschloss die UK 12B, die Publika-

tion 65 dem CES praktisch ohne Änderungen zur Übernahme in das schweizerische Vorschriftenwerk zu empfehlen. Damit wird die Schweiz die internationale Norm, Règles de sécurité pour les appareils électroniques et appareils associés à usage domestique ou à usage général analogue, reliés à un réseau, übernehmen, die bereits von vielen Ländern der Welt in ihr Vorschriftenwesen implementiert worden ist. Diese Publikation berücksichtigt für die Sicherheitsanforderungen an elektronische Apparate die Umgebung, die Apparate selbst und das elektrische Versorgungssystem gemäss CEI-Publikation 536. Dadurch ist es möglich, die Prüfspannungen zu senken und die Kriechdistanzen zu reduzieren. Auch die Werte für die Doppelisolation erreichen nicht die bisher in der Schweiz üblichen Anforderungen zur Führung des Doppelquadrates.

Die Schweiz war an der Tagung des SC 12B in Moskau vom 7. bis 10. Juni 1977 durch einen Delegierten vertreten.

Die UK 12C, Sender, trat im Berichtsjahr zu einer halbtägigen Sitzung zusammen. Sie nahm Kenntnis von den Arbeiten des SC 12C über nichtionisierende Strahlung im Zusammenhang mit der Revision der Publikation 215 der CEI und wünschte eine beschleunigte Behandlung, insbesondere im Hinblick auf «man-pack»-Sender. Das Problem wird von der GT 1 des SC 12C weiterbehandelt, wobei dieses Gremium aber wenig Aussicht hat weiterzukommen, solange von medizinischer Seite und von der Messtechnik her nicht neue Informationen kommen. Die Arbeiten der SC 12C/WG 4, Transmitter interconnection with supervisory systems, wurden zur Kenntnis genommen mit dem Wunsch, die Normalisierung nicht zu weit zu treiben, um der Entwicklung genügend Spielraum zu lassen. Weitere Dokumente wurden z. T. auf dem Korrespondenzwege ohne Stellungnahme verabschiedet. Die Schweiz war an den Sitzungen der SC 12C in Den Haag durch zwei Delegierte vertreten. R. A. M.; H. N.; R. W.

#### FK 13A. Zähler

Vorsitzender: A. Spälti, Zug;  
Protokollführer: F. Zimmermann, Zug.

Von den Aktivitäten des FK 13A stand im Berichtsjahr die 33. Sitzung vom 2. November in Zürich im Vordergrund. Dabei wurde der Delegierte für die Sitzung des CENELEC/TC 13A vom 22. und 23. November in Berlin bestimmt und die schweizerische Stellungnahmen zu den dort zu behandelnden Problemen festgelegt.

Der CENELEC-Entwurf CLC-CT-13A(Sec)03, Harmonisierungsschriftstück HD 309, Wechselstrom-Wirkverbrauchzähler der Klasse 2 für direkten Anschluss, ist für die Beziehungen zwischen Käufern und Herstellern bestimmt und nicht für amtliche Prüfungen. Die geforderte enge Anlehnung an die CEI-Publ. 514 ist nicht konsequent eingehalten. Unter anderem wurden an der Sitzung in Berlin die folgenden wesentlichen Änderungen beschlossen: Die Gesamtheit der fehlerhaften Zähler unter Berücksichtigung sämtlicher Prüfungen darf den Wert von 2% nicht überschreiten, wobei die Fehlergrenze bei  $0,05 I_b = \pm 3,5\%$  oder bei  $0,10 I_b = \pm 2,5\%$  festgelegt wurde. Auch muss auf Annahmetrapeze und Prüfprotokolle gemäss CEI-Publ. 514 hingewiesen werden.

Die GT 6 des SC 13A der CEI, Matériel et laboratoires d'étalonnage des compteurs, erarbeitet ein neues Dokument, das sich vor allem auf die grundsätzlichen Punkte beschränkt und der Messunsicherheit spezielle Beachtung schenkt.

Der Vorsitz der GT 7 des SC 13A der CEI, Compteurs statiques, wurde von G. Vieweg (D) übernommen, weil A. Spälti inzwischen Vorsitzender des SC 13A wurde. Im November 1977 erschien der Entwurf 13A(Secrétariat)260, Compteurs statiques. Von den verschiedenen Ergänzungen sind besonders die Erweiterung auf die Zähler der Klasse 0,5 sowie die Festlegung der gleichen Prüfspannungen und Stossfestigkeit wie bei den Ferraris-Zählern nach CEI-Publ. 521 zu erwähnen.

Die GT 8 des SC 13A der CEI, Coordination de valeurs nominales, hat an der Sitzung vom 18. und 19. Januar 1977 in Stockholm u. a. beschlossen, die Spezifikation der Messwandler-zähler an jene der Stromwandler, CEI-Publ. 185, anzugleichen.

Die CEE-Direktive, Equipements électroniques pour appareils de mesure, stellt eine «Directive-Cadre» dar und ist von geringer Bedeutung, weil keine «Directive particulière» für Zähler vorgesehen ist und ausserdem die statischen Zähler vom SC 13A der CEI behandelt werden. F. Z.

#### FK 13B. Elektrische Messinstrumente

Vorsitzender: W. Luder, Wohlen;  
Protokollführer: P. Albrecht, Zürich.

Im Berichtsjahr wurden zwei Sitzungen abgehalten. Zwischenzeitlich wurden internationale Stellungnahmen auf dem Korrespondenzweg und zum Teil in Gruppensitzungen (betr. Abmessungen) erarbeitet.

Unter anderem wurde das international vorgesehene Arbeitsprogramm für die nächsten 5 Jahre besprochen. Es scheint, dass das SC 13B der CEI neben den verbreiteten Schalttafelgeräten sowie den analog anzeigenden Betriebs- und Präzisionsgeräten zunehmend auch Schaltelemente der Labor- und Präzisionsmesstechnik bearbeiten will. Zum Dokument 13(Secrétariat)245, Amendments to Publication 473: Dimensions for panel-mounted indicating and recording electrical measuring instruments, wurde zunächst eine Stellungnahme und vor der Madrider Sitzung im November 1977 ein konkreter Vorschlag abgegeben, weil die festgelegten Toleranzen nicht harmonieren.

Ferner wurden vorwiegend die CEI-Dokumente 13B(Secrétariat)253 bis 258, über Definition und allgemeine Anforderungen, Strom- und Spannungsmesser, Frequenzmeter, Ohmmeter, Watt- und Varimeter, Phasenmeter und Synchronoskope, Mehrfachgeräte (multifunction) und Zubehöre diskutiert, um Stellungnahmen für die bevorstehende Sitzung des SC 13B zu erarbeiten. Es handelt sich dabei um erste Entwürfe einer Neuausgabe der CEI-Publikation 51(1973), Regeln für anzeigende Messgeräte, die in der nächsten Auflage in Abschnitte aufgeteilt werden soll. Die ersten vier Abschnitte sowie der Abschnitt Zubehöre erschienen kurz vor der FK 13B-Sitzung. Es zeigte sich, dass vor allem der 1. Teil willkürlich von bewährten Festlegungen abweicht, u. a. betreffend Klassenstufung sowie magnetischer und elektrostatische Fremdfelder. Um unwirtschaftliche Folgen zu bekämpfen, wurde eine internationale Stellungnahme eingereicht. Über den Verlauf der Madrider Sitzung des CE 13 und des SC 13B wurde im Bull. SEV/VSE getrennt orientiert. W. L.

#### FK 14. Transformatoren

Vorsitzender: A. Christen, Zürich;  
Protokollführer: D. J. Kraaij, Zürich.

Das Fachkollegium erledigte im Berichtsjahr die anfallenden Arbeiten an zwei Sitzungen.

Zu Beginn des Jahres konnte ein Dozent des Technikums beider Basel als neues Mitglied begrüsst werden. Damit erhält das FK 14 eine Kontaktperson zu den Höheren Technischen Lehranstalten.

Im Rahmen der Neuordnung der Schweizerischen Elektrotechnischen Normenzentrale (SEN) wurde das FK 14 der Service-stufe 2 zugeteilt.

Als wichtigstes Dokument wurde der Entwurf 14(Bureau Central)39, Revision de la Publication 76, 3e partie: Niveaux d'isolement et essais diélectriques, kommentiert. Nebst einigen redaktionellen Änderungen wurde ein Prozedere für die Wiederholung von Spannungsproben vorgeschlagen. Das FK beschloss, das Dokument CENELEC/TC 14(Secr.)05, Transformateurs de distribution 50 Hz de 50 à 1500 kVA, dem Ausschuss für die Vereinheitlichung von Transformatorentypen (AVT) zur Stellungnahme zu unterbreiten.

Beim Dokument 14(Secrétariat)115, Domaine d'activité du SC 14D, handelt es sich um die Ausarbeitung von sicherheitstechnischen Normen für Kleintransformatoren. Das FK beschloss, dieses Dokument dem FK 221, das dieses Gebiet behandelt, zur weiteren selbständigen Bearbeitung zu übergeben. Kj

## FK 15. Isoliermaterialien

Vorsitzender: *K. Michel*, Baden;  
Protokollführer: *F. Held*, Pfäffikon ZH.

Im Berichtsjahr fand keine Sitzung des FK 15 statt.

Das CE 15 trat im September 1977 in Stockholm im Anschluss an die Sitzungen der SC 15A und 15C zusammen. Die Sitzung beschränkte sich auf die Berichterstattung der Sekretäre der drei Sous-Comités und Information über die Aktivitäten auf dem Isolationsgebiet, in anderen Comités d'Etudes der CEI wie auch in der ISO, CIGRE und CEE.

*K. M.*

## CT 15A. Matériaux isolants / Essais de courte durée

Président: *R. Sauvin*, Zürich;  
Secrétaire: *A. Smajler*, Altdorf.

La Commission Technique 15A a tenu une séance le 23 juin 1977. Lors de la réunion de Stockholm les 12 et 13 septembre la Suisse était représentée par trois délégués.

Lors de la discussion de 10 documents concernant la mesure des propriétés électrostatiques des matériaux isolants l'opinion a été exprimée de ne pas entreprendre de travaux scientifiques mais de ne normaliser que des méthodes éprouvées, opinion partagée par le Sous-Comité international qui a décidé de redéfinir la tâche du Groupe de Travail 3.

En ce qui concerne la résistance à l'arc des matériaux isolants, le Comité National Suisse est d'avis que la proposition britannique *15A(United Kingdom)31* se prête davantage à l'essai de contacteurs miniatures et que la proposition allemande *15A(Germany)25* qui reprend le document *15A(Secrétariat)30* abandonné à Toronto, n'est applicable qu'aux matériaux anorganiques utilisés dans les disjoncteurs. Des essais circulaires seront organisés sur le plan international.

Au titre des travaux futurs, il a été décidé de réviser la Publication 243 de la CEI, Méthodes d'essai recommandées pour la détermination de la rigidité diélectrique des matériaux isolants solides aux fréquences industrielles, en y incorporant des essais sous tension continue et au choc et en introduisant des méthodes statistiques pour l'évaluation des résultats.

Par contre, la Publication 290, Evaluation de l'endurance thermique des vernis isolants électriques par la méthode de la bobine hélicoïdale, sera maintenue sans être adaptée pour des essais de courte durée.

*R. S.*

## FK 15B. Isoliermaterialien/Langzeitprüfungen

Vorsitzender: *W. Zeier*, Breitenbach;  
Protokollführer: *R. Furter*, Pfäffikon.

Auf internationaler Ebene sind Fortschritte auf den Teilgebieten über thermische Alterung (GT 1) und Wirkung von energiereichen Strahlen (GT 2) zu verzeichnen. Für das erstere stehen statistische Methoden zur Bestimmung von Temperatur-Indexen und von Wärmebeständigkeitsprofilen zur Verfügung oder unmittelbar vor dem Abschluss. Auf dem zweiten Gebiet haben zwei Dokumente, nämlich «Bestrahlungsverfahren» und «Prüfverfahren für permanente Wirkung», den Stand der 6-Monate-Regel erreicht. Zur Bearbeitung eines weiteren Teilgebiets «elektrische Langzeitbeanspruchung» wird eine Arbeitsgruppe (GT 3) gebildet. Diese Geschäfte wurden am 14./15. September 1977 an einer Sitzung in Stockholm behandelt.

*W. Z.*

## FK 15C. Isoliermaterialien/Spezifikationen

Vorsitzender: *K. Michel*, Baden;  
Protokollführer: *U. Leukens*, Rapperswil.

Das FK 15C hat 1977 in 3 Sitzungen zu 18 internationalen Dokumenten Stellungnahmen ausgearbeitet und ergänzende Vorschläge zu einem schweizerischen Entwurf für die Spezifikation von Epoxid-Giessharzen eingereicht. Zur Diskussion standen Spezifikationsentwürfe für Isolierpapier, Preßspan, Folien, Klebebänder, Glimmerprodukte, Keramik und Glas, Beschichtungspulver und polymerisierbare Harze.

An der Tagung des SC 15C im September 1977 in Stockholm war die Schweiz durch 5 Delegierte vertreten. An den 5 Sitzungstagen wurden 9 Dokumente über Isolierpapiere, Preßspan, Vulkanfaser, Verbundstoffe, Glimmerprodukte, Keramik, polymerisierbare Harze zur Verteilung unter der 6-Monate-Regel oder dem beschleunigten Verfahren bereinigt. 6 Entwürfe über Papiere, Glimmerprodukte, Isolierfolien und polymerisierbare Harze wurden bearbeitet zur Zirkulation als Sekretariatsdokumente. Neu in das Arbeitsprogramm wurden aufgenommen die Aufstellung von Spezifikationen für flexible Isolierschläuche und eine Teilrevision der Spezifikationen für Glimmerprodukte und Isolierpapiere. Im Berichtsjahr sind aus dem Arbeitsgebiet des SC 15C fünf neue CEI-Publikationen erschienen:

Publ. 554-1 Isolierpapiere; Definitionen und Allgemeines  
Publ. 554-2 Isolierpapiere; Prüfmethode  
Publ. 464-1 Isolierlacke; Definitionen und Allgemeines  
Publ. 455-2 Lösungsmittelfreie, polymerisierbare Harze; Prüfmethode  
Publ. 454-3-1 Selbstklebebänder, Spezifikationen für PVC-Klebebänder

*K. M.*

## FK 16. Klemmenbezeichnungen

Vorsitzender: *M. Pollak*, Baden;  
Protokollführer: *W. Borer*, Solothurn.

Das FK 16 trat im Berichtsjahr zu keiner Sitzung zusammen. Die Tätigkeit reduzierte sich auf die Kenntnisnahme der internationalen Dokumente, sowie auf deren teilweise Behandlung auf dem Zirkulationsweg.

*M. P.*

## FK 17A. Hochspannungsschaltapparate

Vorsitzender: *E. Ruoss*, Baden;  
Protokollführer: *H. Michel*, Bern.

Im Berichtsjahr hielt das FK 17A die 44. Sitzung ab. Verschiedene Bureau-Central-Dokumente wurden international angenommen, wobei insbesondere dasjenige über «Nouvelles spécifications d'essais diélectriques» zu erwähnen ist.

Von den Arbeitsgruppen der CEI für die Revision der bestehenden CEI-Publikationen 56 und 265 lagen die ersten Sekretariatsdokumente zur Beratung vor. Die vom FK 17A ausgearbeiteten und international eingereichten Vorschläge betrafen insbesondere die Werte der zulässigen Erwärmung sowie die Festlegungen über den Anfangsverlauf der transienten wiederkehrenden Spannung.

An der Sitzung des SC 17A der CEI, anlässlich der Hauptversammlung in Moskau, nahmen zwei Delegierte des FK teil. Die hauptsächlichsten Diskussionen betrafen auch hier die Revision der wichtigsten CEI-Publikationen über Schaltgeräte, insbesondere der Publikationen 56 und 265. Es wurde beschlossen, die allen Schaltgeräten gemeinsam zugeordneten normalen Betriebsbedingungen, Temperaturmessung usw. in einer einzigen Publikation zusammenzufassen, so dass in den entsprechenden Gerätepublikationen nur noch darauf hingewiesen werden kann. Man sieht daraus, dass neben den erwähnten Publikationen sukzessive weitere revidiert werden müssen. Man erhofft sich damit eine Vereinheitlichung sowie eine wesentlich bessere Koordination der verschiedenen Dokumente.

*E. R.*

## FK 17B. Niederspannungsschaltapparate

Vorsitzender: *G. Studtmann*, Aarau;  
Protokollführer: *R. Spaar*, Schaffhausen.

Auf europäischer Ebene kam im Berichtsjahr die Harmonisierung auf der Basis der CEI-Publikationen 157, 158, 292, 337 und 408 nicht zustande. Parallel dazu wurde an der Generalversammlung der CEI in Moskau die Revision der Publikationen 157, 158, 292 und 408 beschlossen [siehe Bull. SEV/VSE 68(1977)18] sowie die Revision der 337er-Publikationen in Angriff genommen. Angesichts dieser Situation beschloss das FK 17B, beim CENELEC die Aufhebung der Stillstandsvereinbarung für jene Sicherheitsvorschriften zu beantragen, die auf den CEI-Publikationen 292, 337 und 408 basieren. Damit soll

ermöglicht werden, wenigstens für die prüfpflichtigen Apparate, für die noch keine oder nur veraltete provisorische Vorschriften vorhanden sind, ohne weiteren Zeitverzug definitive Sicherheitsvorschriften auf der Basis der existierenden CEI-Publikationen und schweizerischen Zusatzbestimmungen herauszugeben. Eine Stellungnahme des CENELEC lag am Ende der Berichtsperiode noch nicht vor.

Das FK 17B beschäftigte sich zudem in Koordination mit dem FK 23E mit der Frage des zweckmässigen Aufbaus einer zukünftigen SEV-Norm über Leistungsschalter, übernahm auf Anfrage des FK 41 die Zuständigkeit für Zeitrelais auf nationaler Ebene, kam nach Diskussion und Umfrage zu Beschlüssen betreffend Beibehaltung bzw. Rückzug diverser schweizerischer Zusatzbestimmungen und nahm mit dem Eidgenössischen Starkstrominspektorat Gespräche über den Umfang der Prüfpflicht bei Schaltaltern auf.

Das FK 17B arbeitete zu einer Reihe internationaler Dokumente der CEI und des CENELEC Stellungnahmen aus.

Die CEI führte je eine Sitzung der SC 17B und 17D durch. Das SC 17B tagte in Moskau und das SC 17D in Warschau. Die Schweiz war in Moskau durch einen Delegierten und in Warschau durch deren zwei vertreten.

Das CENELEC berief das TC 17X zu drei Sitzungen ein. Die Arbeitsgruppen GT X1, Induktive Näherungsschalter, und GT X5, Grenztaster, hielten drei bzw. zwei Sitzungen ab. Auch in diesen Gremien war die Schweiz vertreten. *A. St.*

#### **FK 17C. Gekapselte Schaltfelder**

Vorsitzender: *Ch. Schneider, Aarau;*  
Protokollführer: *vakant.*

Das FK 17C hielt im Berichtsjahr keine Sitzung ab. Die zur Stellungnahme vorliegenden Dokumente wurden auf dem Zirkulationsweg behandelt.

Im Berichtsjahr wurden fast ausschliesslich Angelegenheiten des SC 17C der CEI sowie des TC 17C des CENELEC behandelt. Es ging dabei vor allem um folgende Aufgaben:

- Revision der CEI-Publikationen 298 und 466, wobei die gemeinsamen Punkte in einem Dokument zusammengefasst werden sollen.
- Prüfung von internen Störlichtbogen in metall- und isolierstoffgekapselten Anlagen. Die Prüfung ist nicht obligatorisch und soll nur im gegenseitigen Einverständnis von Kunde und Hersteller ausgeführt werden.
- Ergänzungen zur CEI-Publikation 466 über Alterungs- und Feuchtigkeits tests sowie über Teilentladungstests wurden erarbeitet.
- Für die Kapselung von SF<sub>6</sub>-Anlagen sollen durch eine neue Arbeitsgruppe Normen ausgearbeitet werden.
- Da vom CENELEC Dimensionsnormen für Mittelspannungszellen abgelehnt wurden, wird Deutschland nun seine nationale Norm DIN 41488 Anfang 1978 in Kraft setzen. *Ch. S.*

#### **FK 18. Elektrische Installationen auf Schiffen**

Vorsitzender: *vakant;*  
Protokollführer: *vakant.*

Das FK 18 hat trotz reger internationaler Tätigkeit auf diesem Gebiet keine Aktivität entfaltet. Die Tätigkeit reduzierte sich auf die Kenntnisnahme der internationalen Dokumente. Es wurden keine Stellungnahmen ausgearbeitet und auch keine nationalen Normen erstellt oder internationale Normen übernommen. *HS*

#### **FK 20A. Netzkabel**

Vorsitzender: *B. Schmidt, Cossonay;*  
Protokollführer: *B. Weber, Brugg.*

Im Jahre 1977 hielt das FK 20A seine 37. Sitzung ab. Die Publikation 540(1976) der CEI, Prüfmethode für Isolationen und Kunststoffmäntel von elektrischen Kabeln und Schnüren (Elastomere und Thermoplaste), wurde als Publ. SEV 3321.1977 in das Normenwerk aufgenommen. Die Publ. SEV 3079.1967,

Regeln für Hochspannungskabel mit Papierisolation und Metallmantel für Nennspannungen bis 275 kV, wurde am 1. August ausser Kraft gesetzt und ersetzt durch die Publikation 141-1 (1976) der CEI, die als Publ. SEV 3320.1977 ins SEV-Normenwerk übernommen wurde. Die Übernahme dieser beiden internationalen Prüfvorschriften ohne Änderungen und Ergänzungen, obgleich im Laufe ihrer Entstehung verschiedentlich Anträge des FK 20A nicht berücksichtigt oder durch andere Länder überstimmt worden sind, ist als Zeichen der Solidarität und Anpassungsfähigkeit zu werten.

Das im Rahmen der 6-Monate-Regel vorgelegte Dokument 20A(Bureau Central)59, Revision der Publikationen 55-1 und 55-2 der CEI, Papierisolierte Metallmantelkabel bis 30 kV, 1. Teil: Allgemeines und Prüfungen, wurde mit einem Änderungsvorschlag gutgeheissen. Nicht akzeptiert wurde das Dokument 20A(Bureau Central)60, Überarbeitung der CEI-Publikation 228, Leiternormen. Die negative Haltung wurde schon 1976 wegen der vorgesehenen Zusammenlegung der Widerstandstabellen für Ein- und Mehrleiterkabel eingenommen. Das Dokument 20A(Bureau Central)61, Ergänzungen und Änderungen zur CEI-Publikation 540, wurde akzeptiert.

Die Revision des Abschnittes 6.4, Kabelleitungen, der Eidgenössischen Starkstromverordnung, wird heute in einer erweiterten Arbeitsgruppe behandelt. *B. W.*

#### **FK 20B. Isolierte Leiter**

Vorsitzender: *H. Ineichen, Altdorf;*  
Protokollführer: *U. Keller, Luzern.*

Die Arbeiten des FK 20B waren auch im Jahre 1977 weitgehend durch die zur Behandlung kommenden Normentwürfe der internationalen Gremien beeinflusst und benötigten zur Erledigung 4 Vollsitzungen und 3 Arbeitsgruppensitzungen.

Das Fachkollegium hat sich auch in dieser Periode sehr aktiv an den internationalen Arbeiten beteiligt. An der Tagung des TC 20 des CENELEC vom 25./26. Mai 1977 in Stockholm haben zwei Delegierte des Fachkollegiums die schweizerischen Interessen vertreten.

Die uns vom CENELEC aufgezwungene Übernahme der beiden Harmonisierungsdokumente 21 und 22 ins Normenwerk des SEV wurde in die Wege geleitet. Eine spezielle Arbeitsgruppe wurde beauftragt, Entwürfe für die den Harmonisierungsdokumenten entsprechenden neuen Sicherheitsvorschriften für PVC- und gummiisolierte Leiter vorzubereiten und in diesen neuen Vorschriften auch die vom TC 20 des CENELEC in letzter Zeit herausgegebenen Ergänzungsdokumente einzuschliessen.

Eine weitere neue Arbeitsgruppe befasst sich mit dem Studium von Vorschriften für Leiter mit Spezialisolationen.

Die in der GT 11 des SC 20B zur Diskussion stehenden Probleme über Minimalwandstärken von Kabelisolationen werden national in einer ebenfalls neu gebildeten Arbeitsgruppe behandelt. *H. I.*

#### **FK 21. Akkumulatoren**

Vorsitzender: *J. Piguet, Yverdon;*  
Protokollführer: *E. Singer, Boudry.*

Das FK 21 hielt im Jahre 1977 keine Sitzung ab. Die aufgetretenen Fragen wurden auf dem Korrespondenzweg erledigt.

Aus dem Arbeitsgebiet des CE 21 der CEI, Accumulateurs, wurden 6 Dokumente unter der 6-Monate-Regel angenommen und 1 Dokument abgelehnt. Die Dokumente betrafen: Dimensionierung von Starterbatterien und Traktionszellen, Schnellentladung und Lebensdauerversuche von Starterbatterien.

Ausserdem wurden mehrere Sekretariatsentwürfe verteilt. Diese betrafen Tieftemperatur-Schnellentladungen von Starterbatterien, Art. 8 und 16 der Publikation 95-1 der CEI, sowie Prüfmethode für stationäre Batterien und Dimensionierung von Traktionszellen.

Aus dem Arbeitsgebiet des SC 21A, Accumulateurs alcalins, wurden verschiedene Sekretariatsentwürfe verteilt. Sie beziehen sich auf die Prüfmethode und die Abmessung prismatischer Zellen.

Auf internationaler Ebene fand vom 24. bis 25. März 1977 in Budapest eine Sitzung des CE 21 der CEI statt. Die Schweiz war mit 4 Delegierten vertreten.

E. S.

## FK 22. Leistungselektronik

Vorsitzender: H. J. Bossi, Baden;  
Protokollführer: W. Brandenberger, Baden.

Das FK 22 wurde im Berichtsjahr zu keiner Sitzung einberufen. Die laufenden Geschäfte konnten auf schriftlichem Wege erledigt werden.

Zu den folgenden der 6-Monate-Regel unterstellten Dokumenten konnte das FK eine zustimmende Stellungnahme einreichen:

- 22B(Bureau Central)35, Protection directe et indirecte contre le choc électrique pour les équipements convertisseurs à semi-conducteurs;

- 22B(Bureau Central)36, Gradateurs à semi-conducteurs pour courant alternatif;

- 22D(Bureau Central)13, Convertisseurs auto-commutés pour la traction monophasée;

- 22E(Bureau Central)14, Alimentations stabilisées à sortie en courant alternatif.

Des weiteren billigte das Fachkollegium die Übernahme der CEI-Publikationen 478-4 (1<sup>re</sup> édition, 1976), Alimentations stabilisées à sortie en courant continu, 4<sup>e</sup> partie: Essais autres que ceux concernant les perturbations radioélectriques, und 146-3 (1<sup>re</sup> édition, 1977), Convertisseurs à semi-conducteurs, 3<sup>e</sup> partie: Convertisseurs à courant continu directs à semi-conducteurs (hacheurs), ohne Zusatzbestimmungen als Normen des SEV.

Auf internationaler Ebene wurden die für Juni 1977 in Moskau geplanten Sitzungen des CE 22 und seiner Sous-Comités abgesagt und auf 1978 verschoben. Die internationale Tätigkeit konzentrierte sich daher auf die Arbeiten der diversen Arbeitsgruppen für die Vorbereitung von CEI-Entwürfen über Schutz von Halbleiter-Stromrichtern gegen Überströme, unterbrechungsfreie Stromversorgungen, Chopper-Stromrichter für Elektrofahrzeuge und Versuche an Stromrichterventilen für Hochspannungsgleichstrom-Übertragungen sowie auf die Revision der CEI-Publ. 146 (1973), Convertisseurs à semi-conducteurs. Diese Publikation bildet die Basis für die übrigen, durch die Sous-Comités des CE 22 ausgearbeiteten und noch vorzubereitenden CEI-Publikationen.

W. B.

## FK 23A. Installationsrohre

Vorsitzender: J. Biedermann, Oberriet;  
Protokollführer: E. Sutter, Murgenthal.

Das FK 23A hat 1977 keine Sitzungen durchgeführt. Eine gewisse Inaktivität des SC 23A der CEI hat dazu geführt, dass nur relativ wenig Dokumente zur Behandlung kamen, die alle auf dem Zirkularweg verabschiedet werden konnten. Das SC 23A hat im Berichtsjahr einen neuen Sekretär erhalten, so dass für das nächste Jahr eine wesentliche Steigerung der Tätigkeit zu erwarten ist, was sich dann auch auf die nationalen Arbeiten auswirken wird.

Im Frühjahr hat das Fachkollegium das neue Normblatt 6737.1977, Kunststoffisolierrohre, steif, schwerbrennbar, Farbe Grau, herausgegeben, um bis zum Erscheinen entsprechender internationaler Normen einwandfreie Unterlagen für die in der Schweiz gebräuchlichen Typen zur Verfügung stellen zu können.

J. B.

## FK 23B. Haushaltschalter und Steckvorrichtungen

Vorsitzender: E. Richi, Horgen;  
Protokollführer: A. Böniger, Horgen.

Das FK 23B führte 1977 neun Vollsitzungen und eine grössere Anzahl Arbeitsgruppensitzungen durch. Es war an der CEI-Sitzung des SC 23B in Brüssel durch drei, und an den Tagungen der Sous-Comités 23B, 23C und 23G in Oslo durch einen bis zwei Delegierte vertreten. Der Vorsitzende hat an mehreren internationalen Arbeitsgruppensitzungen teilgenommen.

Das Fachkollegium hat sich in der Berichtsperiode sehr intensiv mit den internationalen Normungsproblemen auseinandergesetzt. Die wichtigsten Arbeiten waren dabei die folgenden:

SC 23B, Prises de courant et interrupteurs. Der Normentwurf 23B(Bureau Central)7, Norme pour les prises de courant à usages domestiques et analogues - 1<sup>re</sup> partie, war wegen der späteren Übernahme als SEV-Vorschrift von besonderer Wichtigkeit.

Zum Dokument 23B(Secrétariat)39, Interrupteurs électroniques pour installations électriques fixes, domestiques et similaires, hat das Fachkollegium in positivem Sinne Stellung genommen, wobei das Eidg. Starkstrominspektorat das Prinzip der galvanischen Trennung bei Schaltern für Hausinstallationen noch zu präzisieren haben wird.

Die Industriesteckvorrichtungen werden in Zukunft von einem neuen Sous-Comité 23H bearbeitet. An der 1. Sitzung dieses Sous-Comités, die im Juni 1978 in Florenz durchgeführt wird, soll unsere Eingabe zu den CEI-Publikationen 309/309A besprochen werden, in welcher Anträge für Toleranzänderungen gestellt wurden; um eine bessere Sperrung gegen Falschdeckungen zu erreichen. An der Tagung des SC 23B in Brüssel haben die schweizerischen Delegierten anhand von Stecker-Mustern mit extremen Toleranzen die Mängel der bisherigen Normblätter eindringlich darlegen können.

SC 23C, Prise de courant universelle. Über das Ergebnis der Verhandlungen in Oslo über den bereinigten Normentwurf für ein weltweites Steckkontaktsystem 16 A/250 V ist im Bull. SEV/VSE 68(1977)24 vom 17. Dezember 1977 ausführlich berichtet worden. Das Tauziehen um diese Einheitssteckvorrichtung der CEI hält noch an, und ein nächster Entscheid ist nicht vor der Generalversammlung der CEI im Juni 1978 in Florenz zu erwarten.

Einwandfreie Steckvorrichtungssysteme müssen in wohl abgewogener Dosierung die Forderungen bezüglich Sicherheit und Freizügigkeit in sich vereinen, um sicherheitstechnisch und volkswirtschaftlich den grössten Nutzen zu erbringen. Ein Vergleich mit den über zehnjährigen internationalen Projekten zeigt, dass das schweizerische System mit den Typen 11, 12, 13 und 15 sowie dem Eurostecker den Anwendern ein Optimum an Freizügigkeit im Anschluss transportabler Apparate bietet. Bevor wir einem neuen internationalen Steckkontaktsystem zustimmen können, muss dieses mindestens die gleichen Vorteile bieten.

SC 23G, Connecteurs. Die Mitarbeit bei der Revision der CEI-Publikation 320, Connecteurs pour usages domestiques et usages généraux analogues, war dem Fachkollegium im Hinblick auf eine internationale Harmonisierung ein wichtiges Anliegen. Die Erweiterung um den Typ «super hot» (175 °C) wurde zur Abklärung des Anwendungsgebietes an das CE 61 zurückgewiesen. Der Vorschlag zur Normung von Gerätesteckvorrichtungen für Nähmaschinen fand wegen der verschiedenartigen Antriebskonzeption der Nähmaschinen keine Zustimmung.

Die nationalen Arbeiten, mit denen sich das Fachkollegium beschäftigt hat, konzentrierten sich auf die Fertigstellung der Norm der 3/5poligen Steckvorrichtung vom Typ 15, 3P+N+E 10 A, 220/380 V, die im Laufe des kommenden Jahres im SEV-Bulletin zur Stellungnahme ausgeschrieben wird.

E. R.

## FK 23E. Schutzschalter für Niederspannungsinstallationen

Vorsitzender: H. Egger, Schaffhausen;  
Protokollführer: J. Kirchdorfer, Emmenbrücke.

Das FK 23E konnte im vergangenen Jahr die zahlreichen Geschäfte in zwei ganztägigen Sitzungen bearbeiten. Zum Studium der zum Teil umfangreichen Dokumente, zur Ausarbeitung von Vorschlägen und Einsprachen waren vier ganztägige und drei halbtägige Arbeitsgruppensitzungen notwendig. Neben der Behandlung der internationalen Dokumente wurden die nationalen provisorischen Sicherheitsvorschriften für Leitungsschutzschalter dem heutigen Stand der Technik angepasst (TP 23E/1A-d). Eine Prüfmethode zur Beurteilung des Flammenaustritts wurde untersucht, und es wurden Verbesserungsvorschläge ausgearbeitet. In zwei Gemeinschaftssitzungen der FK 17B und FK 23E wurden Probleme, die beide Gremien interessieren, be-

sprochen. Aus diesen Gesprächen resultierte ein Vorschlag für eine bessere Zusammenarbeit.

An einer Gemeinschaftssitzung mit Vertretern aus Deutschland, Österreich und der Schweiz wurden in München von einigen Spezialisten auf dem Gebiet der Leitungsschutzschalter und Fehlerstromschutzschalter gemeinsam interessierende Fragen besprochen.

An internationalen Arbeitsgruppensitzungen für Leitungsschutzschalter (GT 1) und für Fehlerstromschutzschalter (GT 2) des SC 23E der CEI haben zwei Mitglieder des FK 23E intensiv mitgearbeitet. An den Tagungen des Sous-Comités 23E, Disjoncteurs et appareillage similaire pour usage domestique, selbst, welche vom 25. bis 28. Oktober 1977 in Oslo stattgefunden haben, war die Schweiz durch drei Mitglieder des FK 23E vertreten. Vier Dokumente, die Leitungsschutzschalter und Fehlerstromschutzschalter betreffen, wurden bearbeitet. Die schweizerischen Einsprachen wurden zum grossen Teil berücksichtigt. Das Erscheinen der vier revidierten Dokumente wurde auf Ende 1978 festgelegt. Diese Dokumente werden unter die 6-Monate-Regel gestellt. Ein weiteres wichtiges CEI-Dokument für Fehlerstromschutzschalter muss durch die internationale Arbeitsgruppe auf den an der Sitzung beschlossenen Stand gebracht werden und wird voraussichtlich im Juni 1979 als Sekretariatsdokument erscheinen. *H. E.*

#### **FK 23F. Leiterverbindungsmaterial**

Vorsitzender: *H. Woertz*, Basel;  
Protokollführer: *H. Gerber*, Zürich.

Das FK 23F versammelte sich im Berichtsjahr zu zehn ganztägigen Sitzungen. Eine Arbeitsgruppe wurde mit der Ausarbeitung von Sicherheitsvorschriften für Erdverbindungselemente beauftragt. Diese werden die bisherigen, provisorischen Sicherheitsvorschriften TP 203/1A und TP 23F/1B für Erdungsbriden ersetzen. Gemeinsam mit Experten der FK 17B und 34D wurden in mehreren Arbeitsgruppensitzungen Sicherheitsvorschriften für Stromschienen ausgearbeitet, da die Materialprüfanstalt des SEV dringend Prüfvorschriften benötigt, die dem neuesten technischen Stand sowie den vorhandenen internationalen Normen entsprechen. Beide Vorschläge der Arbeitsgruppen wurden vom gesamten Fachkollegium diskutiert und bereinigt. Die von der Materialprüfanstalt dem FK gestellten Fragen wurden besprochen und entsprechende Beschlüsse gefasst.

Der Vorsitzende arbeitete als Sekretär der GT 1 des SC 23F der CEI mit einer Arbeitsgruppe des Fachkollegiums weitere Entwürfe der Normen für Würgeklemmen sowie abisolierfreie Klemmen für normale Leiter und für Spezialkabel aus. Auch zu diesen Entwürfen nahm das gesamte Fachkollegium an verschiedenen Sitzungen Stellung.

Von einer weiteren Arbeitsgruppe, welche sich mit der Prüfung der Abziehbarkeit von Deckeln und anderen schraubenlos befestigten Teilen befasste, wurden verschiedene Vorschläge sowie ein Modell einer Prüfeinrichtung ausgearbeitet.

Zu den neuen Dokumenten *23F(Secrétariat)7*, Partie II, Règles particulières. Bornes sans vis pour raccordement de conducteurs en cuivre sans préparation spéciale, und *23F(Secrétariat)8*, Partie II, Règles particulières. Bornes à vis pour raccordement de conducteurs en cuivre, wurden umfangreiche Stellungnahmen ausgearbeitet.

Im weiteren beschäftigte sich das FK mit der Vorbereitung der Tagung des SC 23F in Moskau. Die schweizerischen Interessen wurden an dieser Tagung durch den Vorsitzenden des Fachkollegiums vertreten. *H. G.*

#### **CT 25. Grandeurs, unités et leurs symboles littéraux**

Président: *Mme E. Hamburger*, Lausanne;  
Secrétaire: *M. P. D. Panchaud*, Le Mont-sur-Lausanne.

La CT 25 a tenu en 1977 une seule séance, le 3 octobre à Lausanne. Celle-ci était surtout consacrée à l'harmonisation des Règles et recommandations pour les symboles littéraux et les signes, ASE 8001.1967, avec la nouvelle édition de la Publication 27-1 de la CEI, harmonisation exigée pour la fin de l'année par le

CENELEC. Des feuilles de modification de la Publication 8001 de l'ASE sont en préparation.

Sur le plan international, un seul document a été distribué, le *25(Secrétariat)110*; il concerne quelques amendements mineurs au tableau des indices de la Publication 27-1 de la CEI dont le plus important est de choisir comme indices n pour désigner une valeur nominale et N pour une valeur assignée. *E. H.*

#### **CT 26. Soudage électrique**

Président: *A. Rudaz*, Gland;  
Secrétaire: *H. Kunz*, Zürich.

La CT 26 du CES a tenu deux séances en 1977, l'une à Berne le 16 juin et l'autre à Zurich, le 24 novembre. D'autre part, le CE 26 de la CEI s'est réuni à Zurich du 13 au 15 décembre.

Plusieurs démissions ayant été annoncées, la CT 26 a été reconstituée. Elle se compose de 10 membres représentant les fabricants de matériel de soudage, les utilisateurs, les distributeurs d'énergie, les associations professionnelles et les institutions de contrôle.

Pour dissiper toute équivoque, l'application des prescriptions de sécurité provisoires pour appareils de soudage soumis à l'épreuve obligatoire TP 26/1A a été considérée. En harmonie avec les règles et recommandations de l'ISO, de la CEI et du CENELEC, de nouvelles prescriptions sont à l'étude.

Quant au CE 26 de la CEI, il y a lieu de relever, qu'à la suite d'une décision du Comité d'Action, son titre et son domaine d'activité ont été définis comme suit:

*Titre du Comité d'Etudes:* «Matériel électrique et électronique pour soudage, coupage et techniques connexes».

*Domaine d'activité:* «Établir des normes internationales relatives aux matériels électriques et électroniques pour soudage, coupage et techniques connexes, en particulier en ce qui concerne les règles de sécurité électrique. Dans ces travaux, le CE 26 devra coordonner ses activités avec l'ISO/TC 44 et prendre en considération les questions qui pourraient être posées à la CEI par l'ISO/TC 44.»

Dans ce nouveau contexte, le CE 26 a poursuivi l'examen d'un document concernant la construction des sources de courant pour soudage à l'arc pour usage industriel. Un Groupe de Travail «Terminologie» a été formé et commencera ses travaux prochainement. *A. R.*

#### **FK 28. Koordination der Isolation**

Vorsitzender: *Th. Heinemann*, Oberentfelden;  
Protokollführer: *P. Joss*, Baden.

Im Berichtsjahr hat das FK 28 seine 56. Sitzung durchgeführt.

Für die Koordination zwischen Phase und Erde wurden die CEI-Publikationen 71-1(6. Auflage, 1976) und 71-2(2. Auflage, 1976) bearbeitet. Es wurde beschlossen, die Publikation 71-1, Termes, définitions, principes et règles, durch den SEV zu übernehmen, sie jedoch durch Zusatzbestimmungen zu ergänzen. Diese Zusammenfassung, Übersetzung und Reduktion des Tabellenmaterials für in der Schweiz übliche Werte erleichtert die Anwendung des umfangreichen Originals. Überdies wurde ein Artikel für das Bulletin des SEV/VSE vorbereitet, der die Herausgabe der neuen Regeln begleiten und erläutern wird. Diese beide Arbeiten können nach der noch laufenden redaktionellen Bereinigung demnächst publiziert werden.

Gegen die Publikation 71-2 der CEI, Guide d'application, wurden keine Einsprachen erhoben, so dass sie ohne Zusatzbestimmungen zur SEV-Regel erklärt werden konnte. Damit steht eine sehr umfangreiche, aber vollständige Unterlage zur Verfügung.

Das Problem der Koordination Phase-Phase wird international sehr aktiv bearbeitet. Erwartungsgemäss sind die Schwierigkeiten für eine Normung bei hohen Systemspannungen besonders ausgeprägt. Um aber Teilziele einem Abschluss näher zu bringen, wurde das Dokument *28(Bureau Central)48* für die Koordination zwischen den Phasen und Systemspannungen *kleiner als 300 kV*

unter der 6-Monate-Regel verteilt. Im FK 28 wurde beschlossen, dem CES die Annahme des Dokumentes, unter Einreichung einer Stellungnahme, zu beantragen. Diese Stellungnahme hat zum Ziel, die Koordination zwischen den Phasen mit jener zwischen Phase und Erde deutlicher zu verknüpfen.

*Th. H.*

#### **FK 28A. Koordination der Isolation für Niederspannungsmaterial**

Vorsitzender: *L. Regez*, Zug;  
Protokollführer: *H. Mumprecht*, Murten.

Das FK 28A führte im Berichtsjahr 7 Sitzungen durch. Das im Mai 1976 in Nizza in Aussicht gestellte Dokument *28A(Secrétariat)7*, Coordination de l'isolement pour les systèmes et matériels à basse tension, erschien im Januar 1977. Das Dokument befriedigte nicht. Mit der Eingabe *28A(Switzerland)8* sind verschiedene Vorschläge unterbreitet worden. An der Sitzung des SC 28A in Moskau wurden diese Vorschläge weitgehend berücksichtigt. Es wurde beschlossen, das Dokument *28A(Secrétariat)7* nochmals zu überarbeiten, wobei es aus folgenden Abschnitten bestehen soll:

- Teil 1, Allgemeines und Definitionen;
- Teil 2, Koordination der Isolation;
- Teil 3, Luftstrecken;
- Teil 4, Kriechstrecken;
- Teil 5, Anwendungen.

Ein Redaktionskomitee wurde beauftragt, ein neues Dokument, *28A(Bureau Central)5*, welches unter der 6-Monate-Regel erscheinen soll, abzufassen. Termingemäss erschien dieses Dokument im November 1977. Das FK 28A wird dieses Dokument, welches die Teile 1, 2 und 3 enthält, Anfang 1978 behandeln.

Für den Teil 4 wurde im November 1977 eine Advance copy verteilt, deren Inhalt aber nicht befriedigt. Im Gegensatz zum Teil 3 fehlen hier noch einige technische Unterlagen. So sind die Messungen an verstaubten Proben noch ausstehend. International besteht auch noch keine Einigkeit, ob die gleiche transiente Spannung wie bei der Dimensionierung der Luftstrecken oder eine 50-Hz-Spannung für die Festlegung der Kriechstrecken berücksichtigt werden soll. Ebenfalls noch ausstehend ist der Teil 5.

Mit dem Dokument *02(Switzerland)40* vom Januar 1977 wurde das Comité d'Action gebeten, die Arbeiten der GT 1 des FK 28A zu beschleunigen.

*H. M.*

#### **FK 29. Elektroakustik**

Vorsitzender: *P. H. Werner*, Bern;  
Protokollführer: *E. J. Rathe*, Russikon.

Im Jahre 1977 fand keine Sitzung statt. Nach Bearbeitung auf dem Zirkularweg wurde zu 11 internationalen Dokumenten eine schweizerische Stellungnahme abgegeben. Vier Normen der CEI konnten unverändert als Regeln des SEV übernommen werden.

*E. J. R.*

#### **FK 31. Explosionsgeschütztes Material**

Vorsitzender: *E. Bitterli*, Zürich;  
Protokollführer: *E. Maier*, Schaffhausen.

Im Berichtsjahr hat die Arbeitsgruppe des FK 31 zwei Sitzungen abgehalten und dabei Stellungnahmen zu vier Dokumenten der CEI erarbeitet. Die Dokumente behandeln die Installationsregeln in explosionsgefährdeten Bereichen, die Zündschutzarten «Ölkapselung» und «Eigensicherheit» sowie die Räume unter Überdruck. Ferner nahm sie in Zusammenarbeit mit den Herstellern von Akkumulatoren Stellung zu einem Entwurf des CENELEC für die EN 50034, Akkumulatoren in Zündschutzart «e», und für die EN 50039, «Eigensichere Systeme».

An einer vorbereitenden Aussprache wurde die Überarbeitung der SEV-Norm 3050.1965, Schwadensichere elektrische Installationsmaterialien und Apparate, und die allfällige Übernahme als Sicherheitsvorschrift behandelt. Ferner wurde diskutiert, ob die provisorische Sicherheitsvorschrift TP 31/2B, Benzintanksäulen, als definitive Sicherheitsvorschrift herausgegeben werden soll. Beschlüsse wurden keine gefasst, da noch einige Abklärungen vorzunehmen sind.

Die GT 6, Material für Zone 2, und die GT 9, Installationen in explosionsgefährdeten Bereichen, der CEI hielten im Jahre 1977 je eine Sitzung ab, an denen die Schweiz vertreten war.

Die Sous-Comités des CENELEC, SC 31-2, Druckfeste Kapselung für nichtmetallische Werkstoffe, und SC 31-40, Zündschutzart «e», haben im Berichtsjahr je eine Sitzung, das SC 31-6, Vergusskapselung «m», hat 2 Sitzungen abgehalten. An diesen Sitzungen war je ein Vertreter der Schweiz anwesend.

Die aus Mitgliedern des FK 64 und des FK 31 zusammengesetzte Arbeitsgruppe AG 64/31 ex hat an zwei Sitzungen – ein Ausschuss der AG an sechs weiteren Sitzungen – an einem Entwurf zu Vorschriften für Installationen in explosionsgefährdeten Bereichen gearbeitet, welche als Ergänzung zu den HV herausgegeben werden sollen. Als Unterlagen dienten der entsprechende Entwurf der CEI und die kommenden Europeanormen des CENELEC. In diesem Zusammenhang ist zu entscheiden, ob die Sonderschutzart «s», die in der SEV-Sicherheitsvorschrift 1015.1959, nicht aber in der einschlägigen EN enthalten ist, beibehalten werden soll. Diese Schutzart besteht darin, dass andere Massnahmen getroffen werden können, um die nötige Sicherheit zu erreichen, als mit den normierten Zündschutzarten nach EN 50015 bis EN 50020. Es besteht die Auffassung, die Sonderschutzart «s» sei für die Schweiz beizubehalten, weil, wie die Erfahrung zeigt, ein Bedürfnis für andere technische Lösungen vorhanden ist.

*E. B.*

#### **FK 32A. Hochspannungssicherungen**

Vorsitzender: *vakant*;  
Protokollführer: *vakant*.

Das FK 32A hielt im Berichtsjahr keine Sitzung ab und erledigte die anfallenden Geschäfte auf dem Zirkularweg.

Aufgrund verschiedener Gespräche ist der Referent des CES für dieses Fachkollegium zur Auffassung gelangt, dass trotz der momentanen Inaktivität das FK 32A der Servicestufe 2 und nicht 3 zugeteilt werden sollte. Auch konnte festgestellt werden, dass gerade verschiedene Elektrizitätswerke an einer Aktivierung interessiert sind und dem FK 32A Mitarbeiter zur Verfügung stellen werden.

*HS*

#### **FK 32B. Niederspannungssicherungen**

Vorsitzender: *J. Heyner*, Aarau;  
Protokollführer: *W. Frei*, Emmenbrücke.

Im Berichtsjahr hielt das FK 32B eine Sitzung ab. Die Einsprüche gegen die Inkraftsetzung der den CEI-Publikationen 269-1 und -2 entsprechenden neuen SEV-Normen wurden unerwarteterweise nicht zurückgezogen. Folgende neue Lösung wurde dann von den Einsprechern angenommen: Die bisherigen Vorschriften bleiben in Kraft, die SEV-Publikationen 1065.1977 und 1066.1977 entsprechend CEI 269-1 bzw. -2 werden in Kraft gesetzt. Die Inkraftsetzung erfolgte auf 1. Oktober 1977. In vier Jahren wird zusammen mit den Einsprechern und dem Eidgenössischen Starkstrominspektorat überprüft, ob durch wirtschaftlich tragbare Lösungen ein Ersatz der flinken Sicherungscharakteristik möglich ist.

Auf 1. Januar 1978 erfolgt die Inkraftsetzung der Publikation 1010.1978 des SEV, die für Schraubicherungen gleiche Zeit-Strom-Kennlinien aufweist wie für NH-Sicherungen.

International wird eine neue Zeit-Strom-Charakteristik mit Selektivitätsstufe 1 : 1,6 ausgearbeitet. Zudem sollen zu einzelnen Punkten der CEI-Publikationen 269-1, -2 und -3 exaktere Prüfverfahren ausgearbeitet werden. Die nächste CEI-Sitzung zur Besprechung dieser Unterlagen findet frühestens im Frühjahr 1979 statt.

*W. F.*

#### **FK 32C. Miniaturicherungen**

Vorsitzender: *Th. Gerber*, Bern;  
Protokollführer: *R. Schurter*, Luzern.

Das FK 32C hielt im Berichtsjahr seine 50. Sitzung ab; ausserdem fanden Arbeitssitzungen von Redaktionsausschüssen statt. Bedeutendstes Ereignis war die Inkraftsetzung der Zusatzbestim-

mungen SEV 1064.1977, Sicherungseinsätze für Miniatur Sicherungen. Sie gelten zusammen mit der CEI-Publikation 127, deren deutsche Übersetzung ebenfalls ins Berichtsjahr fällt, als Sicherheitsvorschrift für diejenigen Schmelzeinsätze, die für grosses Schaltvermögen ausgelegt sind. Die entsprechende, bisher gültige SEV-Regel 3006.1975, Schmelzeinsätze für Miniatur Sicherungen, wurde für Sicherungen mit grossem Schaltvermögen als ungültig erklärt.

Im internationalen Bereich verdient die Zustimmung zu einem 6-Monate-Regel-Dokument über Sicherungshalter erwähnt zu werden. Im weiteren behandelte das Fachkollegium CEI-Entwürfe über Subminiatur-Schmelzeinsätze für gedruckte Schaltungen sowie über einen neu vorgesehenen fakultativen Farbcode für Schmelzeinsätze. Die für Moskau vorgesehene Tagung des CE 32 der CEI sowie seines SC 32C fand nicht statt. *Th. G.*

### FK 33. Kondensatoren

Vorsitzender: *G. A. Gersch*, Zürich;  
Protokollführer: *M. Bolliger*, Etziken.

Im Berichtsjahr hat das FK 33 drei eintägige Sitzungen abgehalten. Die erste und ein Teil der zweiten Sitzung diente der Behandlung des Revisionsentwurfs der SEV-Publikation 4008.1977, Leitsätze: Anwendung von Parallel-Leistungskondensatoren, welche so weit fortgesetzt werden konnte, dass die Ausschreibung im SEV-Bulletin im November erfolgte. Die zweite und die dritte Sitzung waren dem Studium der internationalen Dokumente gewidmet. Die eingehende Diskussion führte zu je einer Stellungnahme zu den beiden Dokumenten 33(*Secrétariat*)65, Révision de la Publication 358 de la CEI: Condensateurs de couplage et diviseurs capacitifs, und 33(*Secrétariat*)66, Révision de la Publication 70 de la CEI: Condensateurs shunt destinés à être installés sur les réseaux. Zwei Mitglieder des Fachkollegiums bereiteten zusammen mit Mitgliedern des FK 1 eine ausführliche Stellungnahme zum Dokument 33(*VEI 436*)(*Secrétariat*)63, Chapitre 436 du Vocabulaire Electrotechnique International: Condensateurs de puissance, vor. In einer halbtägigen Sitzung der Arbeitsgruppe «Askarele-Umweltschutz» wurden mit zwei Delegierten der Gift-Sektion des Eidgenössischen Gesundheitsamtes die ersten Massnahmen für die Vorbereitung einer Entsorgungsorganisation in der Schweiz für Abfall-PCB getroffen.

An der internationalen Sitzung des CE 33 in Rom, unter dem Vorsitz von H. Elsner (CH), hat ein Mitglied des FK teilgenommen. Der Hauptteil der Sitzung wurde der Behandlung der beiden oben erwähnten Dokumente 33(*Secrétariat*)65 und 33(*Secrétariat*)66 gewidmet. Es wurde beschlossen, die Publikation 70, Condensateurs shunt destinés à être installés sur les réseaux, aufzuteilen. Ein Teil wird sich mit Niederspannungskondensatoren und der andere mit Hochspannungskondensatoren befassen. Es wurde ebenfalls beschlossen, eine neue Arbeitsgruppe für die Behandlung des Kapitels 436 des Vocabulaire Electrotechnique International zu bilden. *G. A. G.*

### FK 34A. Lampen

Vorsitzender: *O. Gehring*, Fribourg;  
Protokollführer: *G. Lins*, Zürich.

Das FK 34A ist im Berichtsjahr nicht zusammengekommen. Die Geschäfte konnten auf schriftlichem Wege erledigt werden. Anstelle des zurücktretenden H. Lerchmüller wurde O. Gehring zum neuen Vorsitzenden gewählt.

Das CES hat einer Reihe von 6-Monate-Regel-Dokumenten der CEI zugestimmt und drei Änderungen zu bestehenden CEI-Publikationen als Ergänzungen zu vorhandenen SEV-Publikationen – konform mit CENELEC – übernommen.

Das SC 34A der CEI, Lampes, tagte im Oktober 1977 in Brüssel, seine Preparatory Working Group PRESCO im Februar 1977 in Salzburg. *JM*

### FK 34B. Lampensockel und Lampenfassungen

Vorsitzender: *M. R. Fünfschilling*, Basel;  
Protokollführer: *R. Richli*, Aarau.

Die Arbeitsgruppe des FK 34B hielt im 1977 eine Sitzung ab und hat dort die Sitzung des SC 34B der CEI, Culots et douilles, im September 1977 in Brüssel vorbereitet. Eine Reihe von CEI-Dokumenten wurde an dieser Sitzung der Arbeitsgruppe behandelt und einige wichtige schweizerische Stellungnahmen ausgearbeitet.

An der Sitzung des SC 34B der CEI nahmen auch Delegierte des FK 34B teil. In Brüssel wurde der Entwurf für Bajonettfassungen diskutiert und für die 6-Monate-Regel verabschiedet. Als Ergebnis der Diskussion werden verschiedene Änderungen zur CEI-Publikation 238 (1975), Douilles à vis Edison pour lampes (SEV 1060.1976), unter der 6-Monate-Regel verteilt. Die Revision der CEI-Publikation 400 (1972), Douilles de lampes et de starters (interrupteurs d'amorçage) pour lampes fluorescentes tubulaires (SEV 1058.1975), wird einen zweiten Entwurf nötig machen. Es wurde ferner beschlossen, die Groupe de Travail EPC des SC 34B zu erweitern und in vier Sektionen aufzuteilen.

Vier Ergänzungen zur CEI-Publikation 61 (1969), Culots de lampes et douilles ainsi que calibres pour le contrôle de l'interchangeabilité et de la sécurité (SEV 3212), und eine Änderung zur CEI-Publikation 238 (SEV 1060), wurden vom SEV – wie auch vom CENELEC – übernommen. *JM*

### FK 34C. Vorschaltgeräte für Entladungslampen

Vorsitzender: *E. Meili*, Ennenda;  
Protokollführer: *H. Roschmann*, Oberglatt.

Das FK 34C hielt im Berichtsjahr keine Sitzung ab; die laufenden Geschäfte behandelte seine Arbeitsgruppe an zwei Sitzungen. An der ersten Sitzung wurde einigen 6-Monate-Regel-Dokumenten der CEI zugestimmt, an der zweiten, die Sitzung des SC 34C der CEI, Appareils auxiliaires pour lampes à décharge, im Oktober 1977 in Brüssel vorbereitet. Der Vorsitzende des Fachkollegiums nahm an dieser Sitzung, wie auch an derjenigen der GT COMEX des SC 34C in Salzburg, teil. Zwei Änderungen zu bestehenden CEI-Publikationen wurden als Ergänzungen zu vorhandenen SEV-Publikationen übernommen. *JM*

### FK 34D. Leuchten

Vorsitzender: *W. Riemenschneider*, Wettingen;  
Protokollführer: *W. Biel*, Münchenstein.

Das FK 34D hielt im Berichtsjahr zwei Sitzungen ab; die Arbeitsgruppe 1 kam einmal, die Arbeitsgruppe 2 dreimal zusammen.

Weder aus dem Kreis der Hersteller noch der Verbraucher waren Anfragen zu bearbeiten.

In der Vorbereitung der «Normes pour Luminaires, Règles générales et Règles particulières», CEI-Publikation 598, waren 8 Bureau Central- und 13 Sekretariats-Dokumente zu bearbeiten. Zu 6 Dokumenten mussten Vorschläge zur Änderung erarbeitet werden. Der grosse Fortschritt dieser Norm – mit ihrer Veröffentlichung kann 1978 gerechnet werden – und die hohe Zustimmung der einzelnen Länder gaben Anlass zur Diskussion über Form, Weg und Zeitpunkt ihrer Einführung in der Schweiz als Ersatz für die Publikation SEV 1053.1970, Sicherheitsvorschriften für Leuchten. Vorwiegend wurde für eine baldige Einführung plädiert, da die CEI-Norm alle Leuchtenarten umfasst, während der Geltungsbereich der jetzigen SEV-Norm sich auf die Leuchtenarten beschränkt, die gemäss SEV 1001 der Prüfpflicht unterliegen, also auf metallene Tisch- und Ständerleuchten sowie Leuchten für Entladungslampen. Bezüglich der Übernahme der CEI-Publikation 589 als SEV-Sicherheitsvorschrift muss erst ihre Übernahme durch CENELEC abgewartet werden. An den Sitzungen des SC 34D der CEI, Luminaires, im Oktober 1977 in Brüssel und seiner Arbeitsgruppe LUMEX im Februar 1977 in Salzburg, nahmen auch Vertreter des Fachkollegiums teil.

An der 25. Sitzung des FK 34D im Juni 1977 hat H. Weber, welcher während 16 Jahren das Fachkollegium mit Weitsicht,

Übersicht und Zielstrebigkeit auf sehr humane Art geführt hat, seinen Rücktritt aus Altersgründen bekanntgegeben. Leider war es ihm nicht vergönnt, die verdiente Ruhe zu geniessen, er verstarb bereits im Juli 1977.

Auf Vorschlag des Fachkollegiums wählte das CES W. Riemenschneider zum Vorsitzenden. *W. R.*

#### **KA 34. Koordinationsausschuss der Fachkollegien 34A, 34B, 34C und 34D**

Vorsitzender: *J.L. Dreyer*, Neuchâtel;  
Protokollführer: *W. Biel*, Münchenstein.

Der Koordinationsausschuss hielt im Berichtsjahr keine Sitzung ab; die Geschäfte wurden auf dem Zirkularweg erledigt. Das CE 34 der CEI, Lampes et équipements associés, tagte im Oktober 1977 in Brüssel, an der Sitzung nahm auch ein Delegierter des Koordinationsausschusses teil. *JM*

#### **FK 35. Trockenbatterien**

Vorsitzender: *P. Ruetschi*, Yverdon;  
Protokollführer: *C. J. Nadler*, Bern.

Das FK 35 hielt im Jahre 1977 nur eine einzige Sitzung ab. Sie fand am 26. Oktober 1977 in Bern statt. Zu 23 Sekretariatsdokumenten und 13 Bureau-Central-Dokumenten wurde Stellung genommen.

An der internationalen Sitzung in Budapest vom 29. März 1977 bis 1. April 1977 nahmen vom schweizerischen FK 35 zwei Delegierte teil.

Die Zahl der normierten Batterien nimmt ständig zu. Die neue Publikation 86-2(1977) enthält bereits Spezifikationen für 36 Batterietypen. Grosse Arbeit wurde insbesondere auf dem Gebiet der alkalischen Miniaturbatterien geleistet. *P. R.*

#### **FK 36. Durchführungen und Leitungsisolatoren**

Vorsitzender: *B. Staub*, Langenthal;  
Protokollführer: *H. Winter*, Zürich.

Das FK 36 hielt im Berichtsjahr eine Sitzung ab. Es nahm dabei Kenntnis von den neu erschienenen Publikationen und beschloss, in die GT 6, Choix des isolateurs sous pollution, ein Mitglied zu delegieren.

Im Arbeitsgebiet des SC 36A, Durchführungen, wurde die Revision der CEI-Publikation 137(1973) behandelt.

Im Arbeitsgebiet des SC 36B, Freileitungsisolatoren, laufen die Revisionen der CEI-Publikationen 372-1, Splinten zu Klöppelverbindungen; 471, Abmessungen von Laschenverbindungen; 305, Charakteristische Werte von Kappenisolatoren, sowie die Vorschläge zu Publikationen über Freileitungsstütz-, Langstabisolatoren und zum Thema von Durchschlag- und Stichprobenprüfung.

Im Arbeitsgebiet des SC 36C, Apparateisolatoren, stehen die CEI-Publikationen 273, Abmessungen von Stützisolatoren, und 168, Prüfungen an Stützisolatoren, in Revision.

Das FK hatte ferner zu folgenden Themen Stellung zu nehmen:

- Abmessungen und Prüfungen von Innenraumstützisolatoren aus Kunststoff
- Schaltstossprüfung von Stützisolatoren
- Prüfungen zum Nachweis der Erdbebenfestigkeit

Im TC 36C des CENELEC wurde über drei Dokumente zur Normung von Stützisolatoren sowie von Durchführungen diskutiert. Die Normungsbestrebungen des CENELEC haben die Papierflut gewaltig vergrössert, ohne dass auf dem Gebiet des TC 36C brauchbare Lösungen mittelfristig möglich erscheinen. *B. S.*

#### **FK 37. Überspannungsableiter**

Vorsitzender: *F. Schwab*, Olten;  
Protokollführer: *U. Burger*, Baden.

Das FK 37 hielt im Berichtsjahr keine Sitzung ab; es konnte die Behandlung der anfallenden CEI-Dokumente auf dem Korrespondenzweg erledigen.

Dieselben Dokumente wurden auch eingehend an der Tagung des CE 37 in Røros (Norwegen) behandelt. Bei der Überarbeitung der CEI-Publikation 99-1A für Nennspannungen bis 240 kV gab die Sicherheitsmarge zwischen Schutzniveau und Halteniveau Anlass zu Diskussionen. Die vom CE 28 der CEI mit 20 % für Blitzstoss und 15 % für Schaltstoss angegebenen Werte werden als zu tief erachtet, da in der Praxis mit weit höheren Werten gerechnet wird, wobei noch Alterungs- und Verschmutzungseffekte einbezogen werden müssen. Bei Spezialfällen, wie zum Beispiel Unterstationen mit Kabeinführungen, hängt die tatsächliche Schutzdistanz von verschiedenen Parametern ab und kann daher länger oder kürzer sein. Die Frage, ob allgemeine Richtlinien aufgrund von Mittelwerten angegeben werden sollen, benötigt eine weitere Abklärung. Die Revision der CEI-Publikation 99-1 für Ableiternennspannungen über 340 kV wurde genehmigt. Das Steuersystem eines Ableiters wird entsprechend der tatsächlich dauernd am Ableiter liegenden Spannung festgelegt. Zur Bestimmung eines Versuchsaufbaus zur Prüfung des Ableiters gegen «temporary overvoltages» werden alle Nationalkomitees über die bei ihnen verwendeten Schaltungen angefragt. Die Revision des Appendix D über Verschmutzung geht in Richtung einer Zusammenfassung aller heute bestehenden Vorschriften zu einem einzigen Dokument. So werden verschiedene Zusammensetzungen der Verschmutzungsschicht, das Dampfnebelverfahren und das Trocknungsverfahren mit Foto-Flow-Lösungen neu aufgeführt. Über die Versuchsspannungen und den Versuchsablauf konnte keine Einigkeit erzielt werden. *F. Sch.*

#### **CT 38. Transformateurs de mesure**

Président: *M. J. Tripod*, Muttentz;  
Secrétaire: *M. W. Erb*, Baden.

La Commission Technique a tenu sa 26<sup>e</sup> réunion le 6 juin et sa 27<sup>e</sup> le 4 novembre 1977. Après avoir pris connaissance du rapport du Groupe de Travail National, elle décida d'accepter le texte intégral de la Publication 185(1966), ainsi que celui de la Modification N° 1 de novembre 1977 de la CEI comme Norme pour la Suisse. Ces Normes paraîtront avec une feuille complémentaire contenant des remarques explicatives et quelques adjonctions.

Un Groupe de Travail prépare actuellement l'introduction des Publications 186 et 186A, Transformateurs de tension, de la CEI.

Parmi les sujets de discussion, on peut relever: Opposition au document 38(Bureau Central)33, Mesure des décharges partielles, le texte et les valeurs limites proposées ne correspondant pas aux Normes en vigueur actuellement en Suisse. Rejet des documents 38(Bureau Central)38 et 38(Bureau Central)39, ces propositions ne correspondant pas aux décisions prises à Nice en 1976. 38(Bureau Central)40 traitant du dimensionnement de l'enroulement de tension résiduelle de transformateurs de tension est accepté avec quelques réserves. 38(Bureau Central)34 et 38(Bureau Central)35, prescriptions complémentaires pour transformateurs combinés et respectivement pour transformateurs de tension à condensateurs ainsi que 38(Bureau Central)36, définition du courant de sécurité pour l'appareil, sont acceptés après discussion. 38(Secrétariat)58, Mesure du facteur de dissipation diélectrique (autrefois tg  $\delta$ ) de l'isolement primaire des transformateurs de courant, est rejeté en faveur d'une contre-proposition tenant compte du point de vue national. Ce document, ainsi que 38(Secrétariat)59 et 59A, Isolement et essais diélectriques de transformateurs de courant, ont suscité des commentaires de nombreux pays. 38(Secrétariat)59 et 59A ont été acceptés, toutefois sous réserve de nombreuses modifications.

Lors de la prochaine réunion, le problème de l'adaptation des transformateurs de courant basse tension à gammes de mesure multiples aux nouveaux courants nominaux selon CEI 185 sera discuté. J. T.

#### **FK 40. Kondensatoren und Widerstände für Elektronik und Nachrichtentechnik**

Vorsitzender: E. Ganz, Wettingen;  
Protokollführer: R. Louys, Yverdon.

Das FK 40 hielt im Berichtsjahr 3 ganztägige Sitzungen ab. Die erste Sitzung im Juni in Zürich diente vor allem der endgültigen Bereinigung und Verabschiedung der neuen SEV-Publ. 1055, Sicherheitsvorschriften für Entstörkondensatoren. Da nach der 1976 beschlossenen Wiedereinführung der Stoßspannungsprüfung in den neuesten Entwurf, nach dessen Veröffentlichung im Bulletin des SEV, erneut Einsprachen dagegen eingetroffen sind, mussten diese im Beisein der Einsprechenden durchdiskutiert werden. Das FK 40 blieb bei seiner Auffassung, auf die Stoßspannungsprüfung könne insbesondere bei Kondensatoren neuerer Technologie (z. B. bei Polypropylen-Kondensatoren) nicht verzichtet werden. Die Einsprecher waren damit allerdings nicht ganz einverstanden, akzeptierten dann aber schliesslich die Argumente des FK doch. Damit war der Weg frei für die endgültige Inkraftsetzung der neuen Sicherheitsvorschrift.

An der zweiten Sitzung (Ende August in Bern) wurde eine grosse Anzahl internationaler Dokumente kritisch durchgesehen. Zu verschiedenen Dokumenten wurden ausführliche schweizerische Stellungnahmen ausgearbeitet. Die dritte Sitzung (Mitte September in Zürich) beschränkte sich auf die ausführliche Diskussion des neuen Entwurfes 40(*Secretariat*)355, Sectional specification for fixed capacitors for radio interference suppression. Dieser Entwurf wurde technisch als noch ungenügend befunden und die vorgesehene Unterteilung der X-Kondensatoren in 3 verschiedene Qualitäts- und Gefahrenklassen als für die Schweiz unannehmbar bezeichnet. In einer umfangreichen Stellungnahme wurden die Kritiken und Änderungswünsche des FK 40 zusammengestellt.

Während des Berichtsjahres fand keine internationale Zusammenkunft des CE 40 der CEI statt. Dagegen waren Delegierte des FK 40 in folgenden internationalen Arbeitsgruppen tätig:

- GT 11, Méthodes de mesure du bruit des potentiomètres;
- GT 26, Révision de la Publication 161;
- GT 28, Essai des résistances en régime impulsionnel.

E. G.

#### **FK 41. Relais**

Vorsitzender: Ch. Hahn, Baden;  
Protokollführer: P. Isler, Olten.

Das FK 41 hielt im Berichtsjahr eine einzige Sitzung ab. Im Zuge der Ergänzung der CEI-Publikation 255 auf den vorgesehenen Stand sind vier Dokumente behandelt worden, denen seitens des FK 41, zum Teil mit Kommentaren, grundsätzlich zugestimmt wurde. Ein weiteres Dokument bezog sich auf das Unterkapitel über «Terminologie der Relais» im neuen CEI-Vocabulaire.

Die Arbeitsgruppe 16 des CECC behandelte einfache Schaltrelais als Zubehör zu elektronischen Aufbauten (Komponenten). Seitens des schweizerischen Vertreters in dieser Arbeitsgruppe, der kürzlich Mitglied des FK 41 wurde, erfolgte eine generelle Orientierung über jene Tätigkeiten. Das CES-Sekretariat vermittelte die bisher verteilten Dokumente auf dem Arbeitsgebiet des FK 41, die zu den entsprechenden CEI-Dokumenten harmonisiert sind. Für die Schweiz ist dies auf dem Gebiet des FK 41 wichtig, weil die CEI-Publikation 255, französische Fassung, seinerzeit zur SEV-Regel erhoben worden war.

Es folgte eine Berichterstattung über die Tätigkeit des CIGRE-Studienkomitees Nr. 34, das die dem FK verwandten Systemfragen behandelt. Die Information über dieses Gremium ist eine wertvolle Ergänzung für die Tätigkeit des FK 41.

Es war vorgesehen, das CE 41 der CEI unabhängig von der Vollversammlung in Mailand Ende Kalenderjahr tagen zu lassen. Die schweizerische Delegation wurde bestimmt. Ch. H.

#### **FK 42. Hochspannungsprüftechnik**

Vorsitzender: B. Gänger, Baden;  
Protokollführer: B. Staub, Langenthal.

Im Berichtsjahr waren keine Geschäfte zu behandeln, die eine Sitzung erfordert hätten. Die lang erwarteten Sekretariatsentwürfe über die Neufassung der Regeln für Teilentladungsmessungen sowie über die Anforderungen an Oszillographen und Stossvoltmeter für Stoßspannungsmessungen gingen kurz vor Jahresende noch ein und werden zu Beginn des neuen Jahres beraten. B. G.

#### **FK 44. Elektrische Ausrüstung von Maschinen für industrielle Anwendung**

Vorsitzender: J. Iseli, Aarau;  
Protokollführer: E. Alzinger, Baden.

Im Berichtsjahr fand im Herbst eine Sitzung des Fachkollegiums statt. Weitere Probleme wurden auf dem Korrespondenzweg erledigt.

Schwerpunkt der diesjährigen Arbeit stellte die Behandlung der Revision der CEI-Publ. 204-1 und 204-2, «Electrical» bzw. «Electronic equipment of industrial machines», dar. In einer ausführlichen Stellungnahme wurden der CEI sowohl in technischer wie textlicher Hinsicht Vorschläge unterbreitet. Im weiteren wurden die CEI-Vorschläge für Elektronikschemata und Apparatekennzeichnung mit zwei Buchstaben in zustimmendem Sinne verabschiedet.

Damit dürfte eine abschliessende Bearbeitung dieser grundlegenden Themenkreise anlässlich der voraussichtlichen Tagung des CE 44 der CEI in Paris im Frühling 1978 aus schweizerischer Sicht gewährleistet sein.

Im Berichtsjahr fand international keine Sitzung statt. J. I.

#### **FK 45. Elektrische Messgeräte zur Verwendung im Zusammenhang mit ionisierender Strahlung**

Vorsitzender: vakant;  
Protokollführer: M. Gutzwiller, Aarau.

Das FK 45 trat im Berichtsjahr wiederum nicht zusammen. Die vorliegenden Dokumente konnten auf dem Zirkularweg ohne wesentliche Einwände verabschiedet werden. Für zehn neu erschienene CEI-Publikationen konnte nach Prüfung der Antrag zur Übernahme als Regeln des SEV gestellt werden.

Als Folge der leider immer noch andauernden Vakanz auf dem Platz des Vorsitzenden des FK 45 besuchte erneut kein Mitglied die Sitzungen des CE 45 und seiner Sous-Comités und Arbeitsgruppen im März 1977 in Baden-Baden. Von den Ergebnissen wurde anhand der inzwischen erschienenen Protokolle Kenntnis genommen. M. G.

#### **FK 46. Kabel, Drähte und Wellenleiter für die Nachrichtentechnik**

Vorsitzender: W. Druey, Winterthur;  
Protokollführer: A. Bosshard, Herisau.

Im Laufe des Berichtsjahres wurden auf dem Zirkulationsweg folgende, teils unter der 6-Monate-Regel, teils der 2-Monate-Prozedur stehende Dokumente kommentarlos angenommen: 46A(Central Office)99, Modifications to Document 46A(Central Office)91: Transfer impedance for r.f. cables with single braided outer conductor having d.o.d. smaller than 2.95 mm; 46A(Central Office)100, Modifications to Document 46A(Central Office)92: Transfer impedance for r.f. cables with single braided outer conductor having d.o.d. of 2.95 mm and higher; 46B(Central Office)70, Revision of tolerancing of flanges in the range PDR 14 to PDR 180 and UDR 120 to UDR 180 by inscribing a circular tolerance zone within the existing locating holes' square tolerance zone; 46D(Central Office)46, Amendment to Document 46D(Central Office)29: R.f. coaxial connectors with inner diameter of outer conductor 3 mm (0.118 in) with screw coupling

– characteristic impedance 50  $\Omega$  (type SMC); 46D(Central Office)47, R.f. coaxial connectors with inner diameter of outer conductor 6.5 mm (0.256 in) with screw coupling – characteristic impedance 50  $\Omega$  (type TNC).

Das FK 46 hielt am 15. November seine 24. Sitzung ab. Der mit Dokument 46(Secretariat)43 vorgeschlagenen Bildung eines internationalen SC 46E für die Normung auf dem Gebiet der Faser-Optik wurde zugestimmt. Einverständnis galt auch der Übergabe von dessen Sekretariat an das Nationalkomitee der USA. Für den Fall des Zustandekommens des SC 46E wurde beschlossen, eine entsprechende Unterkommission auch beim FK 46 zu bilden. Die dem beschleunigten Verfahren unterstellten Dokumente 46B(Secretariat)84, Attachment hole location circular tolerancing dimensions for «E» type flanges, und 46B(Secretariat)85, Deviations of attachment hole diameters for «D» type flanges in the range PDR 14 to PDR 180 and UDR 120 to UDR 180, ferner 46B(Secretariat)87A, Amended scope for Publication 154-1, wurden gutgeheissen. Zum Dokument 46B(Japan)30/30A, Maximum allowable flange deviation by application of one dB degradation principle, wurde die Anwendung des 1-dB-Prinzips grundsätzlich kritisiert, weil dabei in manchen Fällen eine zu niedrige Rückflussdämpfung resultiert. An der Normung von Flanschen gemäss dem japanischen Vorschlag in Dokument 46B(Japan)32, Proposal on IEC-Publication 154-4: Relevant specification for flange for circular waveguide, ist das schweizerische Nationalkomitee nicht interessiert. Beim Dokument 46D(Secretariat)46, Specification for r.f. connector with inner diameter of outer conductor 9.5 mm (0.374 in) with screw coupling. Characteristic impedance 50  $\Omega$  (Type SC), wird die Notwendigkeit der Normung aus schweizerischer Sicht bezweifelt, weil der Einsatz praktisch auf die PTT beschränkt ist. Das Dokument 46D(Secretariat)47, Testing methods and measuring procedures concerned with reflection coefficient, wurde als technisch in Ordnung erachtet, doch befriedigt es in der Formulierung nicht überall. Die Behandlung einiger Dokumente musste auf das neue Jahr verschoben werden.

Internationale Sitzungen fanden keine statt.

Die UK 46C, Kabel und Drähte für Niederfrequenz, hielt im Berichtsjahr eine Sitzung ab. Vier der 6-Monate-Regel unterstellte Dokumente wurden behandelt, wobei ein Dokument ohne Kommentar und drei mit Kommentar angenommen wurden. Zum neuen Normungsvorhaben der CEI, Empfehlungen für Ausenkabel mit Polyäthylen-isolierten Erd- und Luftkabeln, wurde eine Diskussion zwecks Meinungsbildung und zur Unterstützung unserer CEI-Arbeitsgruppen-Delegierten geführt. Ausserdem besteht zurzeit eine schweizerische Arbeitsgruppe, die sich mit Erd-, Bezirks- und Teilnehmerkabeln befasst. Ein zur Stellungnahme vorliegendes Dokument, Modifikation Nr. 3 zur CEI-Publikation 304, wurde ohne Kommentar angenommen. Die Revision der Publikation 344 und der damit im Zusammenhang stehenden Dokumente fand ihren Abschluss.

Die sechs nachträglich eingetroffenen, dem 2-Monate-Verfahren unterstellten Dokumente wurden auf dem Zirkularweg behandelt und angenommen, sie stellen Modifikationen der CEI-Publikationen 189-2...189-7 dar.

W. D., H. K., K. S.

#### FK 47. Halbleiter-Bauelemente

Vorsitzender: W. Druet, Winterthur;  
Protokollführer: H. Schenkel, Zürich.

Es fand keine Sitzung des Fachkollegiums statt. Die 21 verteilt über das Jahr eingegangenen Dokumente unter der 6-Monate-Regel und dem 2-Monate-Verfahren wurden alle ohne Kommentar auf dem Zirkularweg angenommen. Bei einigen davon waren die früher zu den Sekretariatsdokumenten eingereichten schweizerischen Einwände berücksichtigt worden. Von den total 34 Sekretariatsdokumenten trafen 25 erst Ende Oktober und später ein. Für die Besprechung der letzteren konnte im Berichtsjahr keine Sitzung mehr einberufen werden.

An der Tagung des CE 47 in Moskau nahm ein schweizerischer Delegierter teil.

W. D.

#### FK 48. Elektromechanische Bestandteile für Elektronik und Nachrichtentechnik

Vorsitzender: F. Baumgartner, Zürich;  
Protokollführer: vakant.

Das FK 48 hielt im Berichtsjahr eine ganztägige Sitzung ab. Sie diente vor allem der Vorbereitung von Stellungnahmen zu den an der internationalen Sitzung zur Besprechung vorgesehene(n) Dokumenten. Eine solche Stellungnahme wurde erstellt zum Dokument über Abmessungen von Untereinschüben für das 19-Zoll-«Rack and Panel»-System.

Weiterhin wurde die Schweizerdelegation für die internationalen Sitzungen festgelegt.

Zu einem Dokument unter der 6-Monate-Regel über Mehrpolstecker wurde Ablehnung beantragt, da dieses schwerwiegende Mängel aufwies. Weiter wurde zur Kenntnis genommen, dass eine ganze Reihe von CEI-Normen aus der Serie der Prüfmethoden publiziert wurde.

Das CE 48, Composants électromécaniques pour équipements électroniques, und drei seiner Unterkommissionen, nämlich SC 48A, Supports et accessoires pour dispositifs électroniques enfichables; SC 48B, Connecteurs; und SC 48D, Bâtes et panneaux, tagte vom 10. bis 15. Oktober in Zürich. Letzteres hielt seine erste Sitzung ab, nachdem es 1975 in Tokio gegründet worden war.

Das SC 48A wurde auf Vorschlag von den USA aufgelöst und die wenigen verbliebenen Aufgaben dem SC 48B zur Weiterbearbeitung überwiesen.

Im CE 48 und SC 48B konnte eine Anzahl von Dokumenten verabschiedet werden, die unter der 6-Monate-Regel verteilt werden sollen.

Die nächste internationale Sitzung ist für Herbst 1979 geplant.

F. B.

#### FK 49. Piezoelektrische Bauelemente für Frequenzsteuerung und Frequenzselektion

Vorsitzender: F. Richard, Solothurn;  
Protokollführer: St. Giudici, Zürich.

Im Berichtsjahr trat das FK 49 zu einer Halbtagsitzung zusammen. Dabei wurde von den Koordinationsbemühungen zwischen CEI und ISO Kenntnis genommen und eine Zweierdelegation für die internationale Sitzung des CE 49 der CEI in Baden-Baden nominiert. Inzwischen hat das Comité d'Action am 31. Mai 1977 bestätigt, dass die Normungsarbeiten für Uhrenquarze in der CEI erfolgen sollen.

An der Sitzung des CE 49 in Baden-Baden im März 1977 erfolgte die Bildung einer neuen Arbeitsgruppe 1B, Quartz pour montres-bracelets électroniques, die bis November 1977 den ersten Entwurf: Mess- und Prüfmethode(n) für Armbanduhrenquarze ausgearbeitet hat. Das Sekretariat führt die Schweiz.

An gedruckten CEI-Publikationen erschienen im Berichtsjahr die 2. Ausgabe von 122-1, der Nachtrag 122-3D sowie die Modifikationen Nr. 1 zu 368A.

F. R.

#### FK 50. Klimatische und mechanische Prüfungen

Vorsitzender: W. Druet, Winterthur;  
Protokollführer: E. Ganz, Wettingen.

Das FK 50 hielt im Berichtsjahr 2 ganztägige Sitzungen ab. Die erste Sitzung im Januar diente vor allem der Vorbereitung der internationalen Zusammenkunft des CE 50 und seiner Sous-Comités, d. h. zu einer grossen Anzahl von Dokumenten musste eine konkrete Meinungsäusserung des FK 50 erarbeitet werden. Des weiteren musste ein Beschluss gefasst werden, wie zukünftig die Dokumente des neu gegründeten SC 50D, Essai d'inflammabilité, bearbeitet werden sollen. Es standen folgende Möglichkeiten zur Diskussion:

1. Bearbeitung im gesamten FK 50;
2. Gründung einer entsprechenden UK;
3. Gründung eines speziellen FK für dieses Arbeitsgebiet.

Es wurde die 2. Lösung beschlossen, um den gleichen organisatorischen Aufbau wie im internationalen CE 50 zu erhalten.

Verschiedene FK des CES, welche an diesen Arbeiten Interesse haben könnten, wurden aufgefordert, Fachleute in die neue UK 50D zu entsenden (besonders das FK 28A, das bisher in einer Arbeitsgruppe derartige Probleme – vorwiegend die entsprechenden Entwürfe der CEE – bearbeitete). Die endgültige Gründung der UK 50D konnte Mitte 1977 vorgenommen werden.

Die zweite Sitzung fand Mitte Dezember statt und war zur Beantwortung eines internationalen Fragebogens über die Kalibrierung von Prüfeinrichtungen nötig. Nach eingehender Diskussion fasste das FK 50 den einstimmigen Beschluss, es solle auf die Normung von Kalibrierungen verzichtet werden oder es seien höchstens unverbindliche Leitsätze hierfür auszuarbeiten. Eine derartige Normung wurde als nicht mehr in das Arbeitsgebiet der CEI passend befunden.

An den internationalen Sitzungen des SC 50B, Essais climatiques, welche am 21. und 22. April 1977 in Zürich stattfanden, konnten 4 Delegierte des FK 50 teilnehmen. An den Sitzungen des CE 50 und seiner SC 50A, Essais de chocs et de vibrations, und SC 50C, Essais divers, im Juni in Moskau, war das FK 50 durch je 1 Delegierten vertreten. An den Sitzungen des neugegründeten SC 50D, Essais d'inflammabilité, Ende September in Oslo, waren zwei Delegierte anwesend. Ebenfalls durch einen Delegierten konnten die Sitzungen des CE 75, Classification des conditions d'environnements, im Oktober in Stockholm besucht werden (das FK 50 bearbeitet auch dieses Arbeitsgebiet). Zudem waren Mitglieder des FK 50 in folgenden internationalen Arbeitsgruppen tätig:

- GT 8 des SC 50A: Procédure d'essai pour déterminer les influences des secousses sismiques sur le matériel
- WG 4 des SC 50B: Damp heat tests
- WG 6 des SC 50B: Corrosion tests
- WG 1 des SC 50C: Sealing tests.

An der ersten und konstituierenden Sitzung der *Unterkommission 50D, Feuerrisiko-Prüfungen*, wurde als Vorsitzender I. Gostiša, als Protokollführer R. Röck gewählt. Diese Kommission wird die früheren Arbeiten betreffend Flammability tests des SC 50C und der nun aufgelösten Arbeitsgruppe «Hitze und Feuer» des FK 28A weiterführen.

Anlässlich dieser Sitzung wurden die ersten CEI-Dokumente 50D(*Secrétariat*)1 bis 6 des ebenfalls neugegründeten SC 50D diskutiert. Die Dokumente 1, 2, 3 und 5 befassen sich mit Titel, Aufgabenstellung und Richtlinien dieses Sous-Comités.

Im Dokument 50D(*Secretariat*)4, Tests of electrical equipment, their subassemblies and components, for resistance to abnormal heat, to ignition and to propagation of fire, werden folgende Prüfmethode vorgeschlagen: Bad connection test, glow wire test und needle flame test. Die UK 50D ist der Meinung, dass der Text der Rec 5 der CEE angepasst werden sollte.

Im Dokument 50D(*Secrétariat*)6, welches sich mit der Terminologie befasst, wird vorgeschlagen, mit der ISO zusammenzuarbeiten, was wir sehr begrüßen.

Vom 19. bis 21. September 1977 fand in Oslo die erste Sitzung des SC 50D auf internationaler Ebene statt. Die vorgenannten Dokumente wurden diskutiert, ergänzt und vor allem redaktionell geändert. Sie werden neu verteilt. Die nächste Sitzung wird im September 1978 stattfinden; der Ort ist noch unbestimmt.

Die *Unterkommission 50/KE, Korrosionseinfluss auf Kontakte*, fand sich im Berichtsjahr zu zwei Sitzungen zusammen. Wiederum standen die Diskussionen um die Ergebnisse der Auslagerungen im Vordergrund. Die Untersuchung der entstandenen Fremdschichten wurde weiter ausgedehnt. Leider liessen sich in vielen Fällen keine eindeutigen Korrelationen zwischen Ausgangskontaktwerkstoff, Auslagerungsatmosphäre, Auslagerungszeit, Fremdschichteigenschaften und Kontaktwiderstand herleiten. Diese Problematik wird weiterverfolgt.

Der nachträglich beschlossenen und inzwischen zu Ende geführten 24-Monate-Auslagerung einiger Prüflinge haftet leider der Nachteil an, dass durch ein Versehen die Auslagerungsbedingungen verändert wurden. Zudem liegen nicht mehr für den

ganzen letzten Zeitabschnitt Messwerte über die Komponenten der einwirkenden Atmosphäre vor.

Inzwischen erarbeitet ein technischer Ausschuss der UK 50/KE ein Versuchsprogramm für Kurzzeitkorrosionsversuche. Man erhofft sich später aus dem Vergleich der Ergebnisse der Kurzzeitmit denen der Langzeitversuche interessante Aussagen.

E. G., I. G., H. K.

### CT 51. Composants magnétiques et ferrites

Président: R. Goldschmidt, Lausanne;  
Secrétaire: Ph. Robert, Cossonay-Gare.

En 1977 la CT 51 du CES n'a pas tenu séance. Les quelques documents Bureau Central et Secrétariat qui nous sont parvenus ont été traités par correspondance.

Quant à l'activité du CE 51 de la CEI, nous nous référons au rapport sur la séance en mars à Budapest [voir Bull. ASE/UCS 68(1977)16, p. 846]. A mentionner encore que le Comité d'Action a autorisé le CE 51 d'établir des normes non seulement pour les noyaux magnétiques mais également pour les bobines fabriquées avec ces noyaux pour autant que celles-ci soient utilisées en courant faible (électronique et télécommunications). R. G.

### FK 52. Gedruckte Schaltungen für Elektronik und Nachrichtentechnik

Vorsitzender: F. Richard, Solothurn;  
Protokollführer: J. Lüthy, Turgi.

Im Berichtsjahr führte das FK 52 eine einzige Sitzung durch. Es konnten zwei Mitglieder zur Teilnahme an der internationalen Sitzung des CE 52 in Santa Margherita bestimmt und zu 8 Dokumenten schriftliche Stellungnahmen beschlossen werden. Von schweizerischer Seite wird angeregt:

- bei sehr kleinen, gegurteten Bauelementen die Bezeichnung in gewissen Abständen auch auf den Gurten anzubringen
- Korrektur der Wasseraufnahmewerte für flammhemmendes Papierphenol-Basismaterial
- Reduktion der 24-h-Vorkonditionierungstemperatur für Papierphenol-Basismaterial von 125 auf 100° vor den Brennbarkeitsprüfungen

Zur Dampf-Sauerstoff-Alterungsmethode für die Beurteilung der Lötbarkeit wurde Stimmenthaltung beschlossen, da keine Erfahrung vorliegt.

Als erster Teil der revidierten CEI-Publikation 326, Cartes imprimées, erschien 326-2, Méthodes d'essai, im Druck. Die Teile 3, 4, 5 und 6 durchliefen die Abstimmung nach der 6-Monate-Regel. F. R.

### FK 55. Wickeldrähte

Vorsitzender: L. Regez, Zug;  
Protokollführer: F. Richard, Solothurn.

Im Jahre 1977 hielt das FK 55 zwei ganztägige Sitzungen ab. Es wurden vor allem Dokumente bearbeitet, die sich mit den Prüfmethode von umsponnenen und bandierten Wicklungsdrähten befassten. Zwei Dokumente über die Bestimmung der thermischen Beständigkeit von lackisolierten Wicklungsdrähten konnten verabschiedet werden.

Das CE 55 der CEI hielt vom 18. bis 20. Mai 1977 in Zürich eine Tagung ab. Hauptsächlich standen die Prüfmethode für lackisolierte Feinstdrähte und für bandierte und umspinnene Wicklungsdrähte zur Diskussion. 14 Dokumente wurden zur Vorlage unter der 6-Monate-Regel vorbereitet. F. C.

### CT 56. Fiabilité et maintenabilité

Président: P. L. Boyer, Berne;  
Secrétaire: F. Richard, Soleure.

La CT 56 ne s'est pas réunie en 1977. Le ralentissement et surtout la limitation des activités du CE 56 ont réduit le nombre des documents mis en circulation. Ces documents se sont essentiellement rapportés à la révision ou au complément de recom-

mandations existantes (Publications 271, 319 et 409), aux essais de fiabilité des équipements et aux problèmes de maintenabilité.

Trois documents du Bureau Central, dont un seul avec des remarques de nature rédactionnelle, ont été acceptés. Les documents du Secrétariat et les différents documents nationaux n'ont suscité aucun commentaire de la part des membres de la CT 56.

Le CE 56 de la CEI n'a également pas tenu de séance en 1977 mais siégera à Londres en janvier 1978. Aucune délégation suisse n'a été désignée pour participer à cette réunion. P. L. B.

#### **FK 57. Trägerfrequenzsysteme für Verbindungen über Hochspannungsnetze und Fernwirkssysteme**

Vorsitzender: A. de Quervain, Baden;  
Protokollführer: R. Ritter, Bern.

Am 14. Juli 1977 führte das FK 57 eine Sitzung durch. Da die für die Tagung des CE 57 in Oslo vom 6./7. September 1977 in Vorbereitung stehenden Sekretariatsdokumente «Manual for the planning of (SSB) powerline carrier systems» und «Telecontrol characteristics» zum Zeitpunkt der Sitzung noch nicht vorlagen, war es nicht möglich, Stellungnahmen auszuarbeiten. Es wurde den Mitgliedern des FK 57 anheimgestellt, persönliche Stellungnahmen einzureichen. In bezug auf neu aufzunehmende Arbeiten wurde festgestellt, dass sich eine Revision der CEI-Publikation 353(1971), Circuits bouchons, empfiehlt, welche den starkstrommässigen Beanspruchungen der Sperren besser Rechnung trägt.

An der Tagung des CE 57 in Oslo wurde beschlossen, eine Arbeitsgruppe mit der Revision des oben erwähnten Dokumentes zu beauftragen. Erwähnenswert aus dieser Tagung ist noch, dass eine neue Arbeitsgruppe GT 5, Teleprotection, den Auftrag erhielt, die folgenden Sekretariatsentwürfe auszuarbeiten: «Recommended methods for the performance testing of teleprotection» und «Terminology of Teleprotection». A. d. Qu.

#### **FK 59. Gebrauchswert elektrischer Haushaltapparate**

Vorsitzender: U. Hammer, Niederbuchsiten;  
Protokollführer: H. Niklaus, Solothurn.

Das FK 59 hat seine Geschäfte im Berichtsjahr 1977 auf dem Korrespondenzweg erledigt. Vor allem kamen die vom CENELEC TC 59X, Information du consommateur relative à la consommation de l'énergie électrique des appareils électrodomestiques, vorgeschlagenen Messmethoden für Energieverbrauch an elektrischen Haushaltapparaten zur Behandlung. Mit den ersten Harmonisierungsdokumenten über Kochherde, Boiler, Waschmaschinen und Geschirrspülmaschinen sollen die definitiven Energie-Messverfahren vorerst den Konsumenten-Organisationen zur Kenntnis gebracht werden. Diese Aktivitäten zum Messen und Informieren über Energieverbrauchswerte wurden von der weltweit eingeleiteten Energiepolitik ausgelöst.

Der Vorsitzende des FK 59 hat in seinem Vortrag am 13. Juni 1977 vor der «Commission Usagers», der Westschweizer Konsumentenorganisation, über das Thema: «Le rendement et l'étiquetage des appareils électrodomestiques» die komplexen Mechanismen auf nationaler und internationaler Ebene aufgezeigt.

Das FK 59 hat dem Dokument 59(Secrétariat)41 der CEI, Détermination du bruit aérien émis par des appareils électriques à usages domestiques, gemäss der Procédure accélérée zugestimmt. Eine Publikation der CEI wurde durch den SEV übernommen.

Im Berichtsjahr wurden auch die schon seit Jahren in verschiedenen Gremien vorbereiteten «ISO/IEC-Guide»-Dokumente als neuste Empfehlungen für Konsumenten, Hersteller, Verkaufsorganisationen und Prüfstellen publiziert:

- Essais comparatifs des produits de consommation
- Fonctionnement et signification pour les consommateurs des marques conformité aux normes
- Information sur les produits pour les consommateurs.

Das FK 59 hat in seinen vielen Unterkommissionen etliche Mutationen unter den Mitgliedern feststellen können.

Die UK 59A, Unterkommission für Geschirrspülmaschinen, hielt im Berichtsjahr keine Sitzung ab. Die laufenden Arbeiten wurden auf dem Korrespondenzweg erledigt.

Die UK 59B, Unterkommission für Kochapparate, hielt im Berichtsjahr keine Sitzung ab. Die Modifikation 1 zur CEI-Publ. 496 für Wärmeplatten wurde unverändert übernommen. Das Sekretariat des SC 59B der CEI brachte die Dokumente unter der 6-Monate-Regel für Grillgeräte und für Kaffeemaschinen sowie ein Zusatzdokument zu Kaffeemaschinen über den Mahlgrad zur Verteilung.

Die UK 59C, Unterkommission für Heizapparate, kam zu keiner Sitzung zusammen. Das Sekretariat des SC 59C der CEI veranlasste die Verteilung des 6-Monate-Regel-Dokumentes über elektrische Raumheizgeräte ohne Wärmespeicherung.

Die UK 59D, Unterkommission für Waschmaschinen, hielt keine Sitzung ab; die Geschäfte wurden auf dem Zirkularweg erledigt.

Die UK 59E, Unterkommission für Bügel- und Pressapparate, hatte keine Aufgaben, da die internationale und nationale Arbeit schon früher beendet wurde.

Die UK 59F, Unterkommission für Bodenbehandlungsapparate, hatte im Berichtsjahr auch keine Aufgaben.

In der UK 59G, Unterkommission für kleine Küchenmaschinen, mussten im Jahre 1977 keine Dokumente behandelt werden. Die vorhandenen Probleme konnten ohne Sitzungen gelöst werden. A. G., U. H., M. W., JM.

#### **FK 61. Sicherheit elektrischer Haushaltapparate**

Vorsitzender: A. Gugg, Schwanden;  
Protokollführer: H. U. Brodbeck, Liestal.

Die AG 61-1 kam zu zwei Sitzungen zusammen und behandelte die Übernahme der CEI-Publ. 335-2-24, Kühl- und Gefriergeräte, aufgrund der CEI-Publikation und im Hinblick auf die Verhandlungen im TC 61 des CENELEC. Nach dem Vorliegen des CENELEC-Harmonisierungsdokumentes kann die schweizerische Vorschrift in Kraft gesetzt werden. Anschliessend wurden die neuen Vorschläge von Vorschriften für Staubsauger, Bügel-eisen und Kaffeemühlen, die auf der 2. Auflage der Publ. 335-1 der CEI basieren, bereinigt und Interpretationsfragen behandelt.

International hat sich das Schwergewicht weiter auf das CE 61 der CEI verlagert. Der Rückgang der Aktivität bei den CT 311 und 321 der CEE wurde durch eine entsprechende Zunahme bei CEI und CENELEC mehr als ausgeglichen. Sekretariatspapiere wurden von der CEI (782 Seiten), der CEE (370 Seiten) und vom CENELEC (349 Seiten) zugestellt.

Das CE 61 der CEI tagte vom 13. bis 17. Juni in Moskau und vom 22. bis 25. November in Wien. Das TC 61 des CENELEC kam am 2. und 3. März zusammen. Ferner kamen die SC 61D und SC 61E in Wien zusammen. An allen diesen Sitzungen nahmen Vertreter des Fachkollegiums teil.

Die UK 61-1, Unterkommission für tragbare Werkzeuge, tagte zweimal. Anlässlich dieser Sitzungen wurde über die Arbeiten, die im Rahmen des CENELEC/TC 313 durchgeführt wurden, orientiert. Die Kommission befasste sich ebenfalls mit den Vorarbeiten für die Traktandenliste der Sitzung des CENELEC in Wien. Nebst der Behandlung einiger Fragen im Rahmen der nationalen Vorschriften wurde die Sitzung des CE 61 der CEI in Moskau eingehend behandelt. Hieraus ergeben sich 2 Schwerpunkte: Der Teil 1 der Bestimmungen für Elektrowerkzeuge wird vom Sekretariat des CE 61 überarbeitet und den Nationalkomitees in Form eines 6-Monate-Regel-Dokumentes zur Stellungnahme übermittelt. Eine erneute Diskussion im Rahmen des CE 61 ist für Sommer 1978 geplant. Der Teil 2 (Sektion A-G) wird nach einer nochmaligen Überarbeitung im Sommer 1978 dem CE 61 vorgelegt.

Die UK 61-2, Unterkommission für Elektrozaungeräte, hielt keine Sitzung ab; sie befasste sich auf dem Zirkularweg mit den eingetroffenen CEE-Dokumenten. A. G., H. S., JM

## FK 62. Elektromedizinische Apparate

Vorsitzender: L. Coradi, Zürich;  
Protokollführer: P. Lepel, Rüti.

Das gesamte Fachkollegium 62 hat im Berichtsjahr keine Sitzung abgehalten. Dagegen sind an neun Arbeitsgruppensitzungen acht Dokumente unter der 6-Monate-Regel und zehn Sekretariatsdokumente der CEI behandelt und, wo nötig, entsprechende Stellungnahmen ausgearbeitet worden.

An der Generalversammlung der CEI in Moskau tagten das CE 62 sowie seine Sous-Comités 62 A, C und D. Im SC 62 A war die Schweiz durch einen Delegierten vertreten. An dieser Sitzung wurde das der 6-Monate-Regel unterstellte Dokument über die Sicherheit von elektromedizinischen Geräten verabschiedet. Das schweizerische Nationalkomitee konnte diesem Dokument zustimmen. EK

## CT 63. Systèmes d'isolation

Président: J. Chatelain, Lausanne;  
Secrétaire: vacant.

La CT 63 n'a pas tenu de séance en 1977, mais ses représentants dans les Groupes de Travail ont participé à la réunion du CE 63 du 5 au 13 septembre à Stockholm.

Le secrétariat a diffusé en 1977 un certain nombre de documents en vue de leur discussion au sein de la Commission Technique: 63(Secrétariat)34, Principaux aspects de l'évaluation fonctionnelle. Ce rapport, élaboré par le GT 6, expose certaines considérations relatives à l'évaluation d'expériences en service et aux résultats d'essais fonctionnels accélérés de comparaison. Il a été distribué aux présidents des différentes CT concernées sans susciter, jusqu'à présent, de réaction de leur part.

Les quelques réponses publiées à ce jour en provenance de Comités Nationaux soulignent le caractère trop abstrait du document et l'absence de propositions concrètes utilisables par les CT spécialisées. 63(Secrétariat)35, Préparation d'un document relatif aux essais fonctionnels en contraintes combinées. Le traitement de ce thème extrêmement important nécessite la collecte d'informations relatives au comportement en service de systèmes d'isolation soumis à des contraintes combinées. Comme objet d'étude, il est proposé dans le document 63(Secrétariat)39 de choisir les hydrogénérateurs pour lesquels la nature des contraintes dans l'isolation est bien connue. Le questionnaire en 6 points inclus dans ce document paraît toutefois trop succinct pour que ses résultats puissent être exploités de façon valable. 63(Secrétariat)36, Contraintes mécaniques en tant qu'agents de vieillissement de systèmes isolants. Cet essai sera combiné avec le guide publié sous la référence 63(Secrétariat)38, Préparation de la procédure d'essai pour l'évaluation mécanique des systèmes d'isolation, en vue d'une publication comme rapport de la CEI.

Ces deux documents ont été bien accueillis sur le plan international.

Deux documents émis par le Bureau Central rapportent sur les votes suivant la Règle des Six Mois, au sujet de l'approbation de documents émis précédemment par cette instance; il s'agit de: 63(Bureau Central)11 relatif à 63(Bureau Central)8: Principaux aspects des essais fonctionnels et de 63(Bureau Central)12 relatif à 63(Bureau Central)9: Guide pour la préparation de procédure d'essai pour l'évaluation de l'endurance thermique des systèmes d'isolation.

L'approbation a été acquise avec 85 % des voix, dont celle de la Suisse. J. Ch.

## FK 64. Hausinstallation

Vorsitzender: J. L. Dreyer, Neuchâtel;  
Protokollführer: M. Schadegg, Zürich.

Das FK 64 hielt im vergangenen Jahr keine Sitzung ab. Eine auf Ende des Berichtsjahres vorgesehene Sitzung musste auf Januar 1978 verschoben werden. Dagegen trat das Büro des FK 64 zur Behandlung seiner Aufgaben, ebenfalls unter dem Vorsitz von J. L. Dreyer, zu drei Sitzungen zusammen.

Ein zweiter Änderungsentwurf zu den Hausinstallationsvorschriften (HV) über Minimalquerschnitte von Leitern in orts-

festen Leitungen und in Objekten konnte im Bull. SEV/VSE 68(1977)3 zur Stellungnahme ausgeschrieben und im gleichen Jahr vom Vorstand des SEV in Kraft gesetzt werden. Die noch im Jahr 1976 bereinigten Mitteilungen des FK 64 und des Eidg. Starkstrominspektorates über die neue Situation der Farbkennzeichnung isolierter Leiter im Rahmen der internationalen Harmonisierung wurden im Bull. SEV/VSE 68(1977)2 veröffentlicht. Verschiedene Entwürfe von Beispielen und Erläuterungen zu bestehenden Vorschriften konnten auf dem Zirkularweg abschliessend bereinigt werden. Diese Arbeiten betrafen die zweckmässige Unterteilung der Installationen, den Überstromschutz parallelgeschalteter Leitungen und eine neue Kennzeichnungsart für Leitungsschutzschalter mit erhöhtem Schaltvermögen, die auch als Schalter verwendet werden können. Die aus der letztgenannten Arbeit hervorgegangenen Änderungen im Kapitel 3 der HV (Materialeigenschaften) konnten noch im Berichtsjahr im Bull. SEV/VSE 68(1977)24 zur Stellungnahme ausgeschrieben werden.

Weitere wichtige, noch in Behandlung stehende Geschäfte betrafen zwei Entwürfe von Beispielen und Erläuterungen zu Schalt- und Verteilanlagen und einen Bericht an das CES über die künftige Zusammensetzung des FK 64 hinsichtlich Mitgliederzahl und Fachvertretung. Neu gebildeten Arbeitsgruppen wurden Probleme über die Zulassung verschiedener Sicherungssysteme, die Verwendung oberirdischer Kabeleinführungen, den Überstromschutz durch Leitungsschutzschalter sowie über die Installationen von Steckdosen in Badezimmern zur Behandlung unterbreitet.

Auf internationaler Ebene nahm das FK 64 ebenfalls auf dem Zirkularweg noch Stellung zu einem belgischen Vorschlag über die Farbkennzeichnung des Neutralleiters. Die weiteren internationalen Geschäfte innerhalb der Tätigkeit der CEI und des CLC sind im nachstehenden Bericht der UK 64 festgehalten.

Die UK 64, *Unterkommission für internationale Aufgaben*, hat im Berichtsjahr keine Sitzung abgehalten. Die zur Diskussion stehenden Dokumente wurden durch den Vorsitzenden, Ch. Ammann, jeweils direkt an Arbeitsgruppen zur Bearbeitung übergeben. Es wurden in dieser Weise mehr als 30 Dokumente studiert, wovon 24 zu schweizerischen Stellungnahmen Anlass gaben.

Das CE 64 der CEI tagte im Juni 1977 in Moskau. An dieser Tagung war die Schweiz durch zwei Delegierte vertreten.

CENELEC-Tagungen des TC 64 und seiner Sous-Comités fanden im Frühjahr 1977 in Stockholm und im Herbst 1977 in Edinburgh statt, vier schweizerische Vertreter nahmen an der Sitzung des TC 64 teil und je zwei Vertreter an den Sitzungen seiner Sous-Comités A und B. Scha, EK

## FK 65. Steuerungs- und Regelungstechnik

Vorsitzender: H. von Tolnai, Suhr;  
Protokollführer: G. Oswald, Zürich.

Die Mitglieder des FK 65 trafen sich im Berichtsjahr zu zwei Sitzungen. Es zeigte sich, dass die Koordination zu anderen Fachkollegien bei der Ausarbeitung von Dokumenten zunehmend an Bedeutung gewinnt. So berühren Probleme der Erdbebensicherheit von elektrischen Anlagen in Kernkraftwerken auch das Arbeitsgebiet der GT 8 des SC 50A, Seismic shock. Grosses Interesse weckten die Probleme der Prozessrechner-Bus-Systeme. Die GT 6 des SC 65A traf sich zu verschiedenen Sitzungen und stellte die Anforderungen für ein Industrie-Prozessrechner-Bus-System zusammen. Dabei wurde eine umfangreiche Evaluation bestehender Lösungen durchgeführt. Leider fehlt heute noch das «ideale» System, welches alle Anforderungen erfüllt. Die schweizerische Ad-hoc-Arbeitsgruppe, welche aus Mitgliedern der FK 65 und FK 66 besteht, nahm sich dieser Probleme intensiv an und arbeitete auch an nationalen Vorschlägen. Weitere Untersuchungen im Hinblick auf elektromagnetische Störbeeinflussungen und Explosionsicherheit müssen noch durchgeführt werden. Offene Fragen bestehen ebenfalls bei den Anforderungen an Analogtransmitter für Druck und Temperatur, die Störungen gegenüber Sprechfunkgeräten betreffen. Die GT 6 des SC 65B befasst sich unter anderem mit diesen Fragen. Auch bei der Festlegung mechanischer Rastersysteme ist die Koordination innerhalb der

CEI und zwischen CEI und ISO von besonderer Bedeutung. Fragen der Service Conditions wurden durch die GT 2 des CE 65 bearbeitet. Dabei wurde nach reger Diskussion der Beschluss gefasst, vorläufig keine schweizerische Stellungnahme zu den international verteilten Dokumenten abzugeben.

Schweizerische Stellungnahmen – vor allem redaktioneller Art – wurden zu verschiedenen Dokumenten eingereicht.

Der Rhythmus von zwei Sitzungen pro Jahr soll auch in der Zukunft beibehalten werden. *H. v. T.*

#### **FK 66. Elektronische Meßsysteme**

Vorsitzender: *vakant*;  
Protokollführer: *B. Joho, Zug.*

Im Berichtsjahr fand keine Sitzung statt. Die Bearbeitung des einzigen, dem FK 66 zur Stellungnahme unterbreiteten, unter dem 2-Monate-Verfahren stehenden Dokumentes, 66(*Central Office*)28, Safety Extra-Low Voltage (SELV), soll aus Gründen der Koordination erwähnt werden. In diversen Dokumenten der CEI werden verschiedene Werte für die SELV angegeben, wie zum Beispiel im Report des ACOS: Publ. 536(1976), wo 50 V r.m.s. als max. Wert empfohlen wird und es den anderen Gremien freigestellt ist, tiefere Limiten zu setzen.

Die Ad-hoc-Arbeitsgruppe der FK 65 und 66, Prozessrechner, Bus-Systeme, hatte im Berichtsjahr zwei Sitzungen. Vor allen Dingen wurden die bisherigen Ergebnisse der GT 6 des SC 65A der CEI betreffend das Pflichtenheft eines Bus-Systems für industrielle Anwendungen behandelt.

Im CE 65 der CEI wurde ein deutscher Vorschlag unterbreitet, wonach ein SC 65C zu gründen sei, um die jetzigen SC 66D-Belange zur Bearbeitung zu übernehmen. An der Generalversammlung der CEI in Moskau, im Juni 1977, wurde dieser Vorschlag abgelehnt. Die Vorsitzenden und Sekretäre der Gremien CE 65, SC 65B, CE 66 und des SC 66D müssen selbst über die künftige Arbeitsverteilung beraten. Das Comité d'Action der CEI soll danach entscheiden. Dadurch entstand eine Unsicherheit über die Arbeitsbereiche, die sich auf die Weiterführung der Arbeiten negativ auswirkt. Die im Vorjahr sehr aktiven Arbeitsgruppen des SC 66D, Konzentrationsmessgeräte, Analysatoren, GT 1, 2 und 3 werden erst wieder im Februar 1978 zu Sitzungen in Zürich zusammentreten. *Mk*

#### **CT 68. Matériaux magnétiques tels qu'alliages et aciers**

Président: *R. Goldschmidt, Lausanne*;  
Secrétaire: *H. Merz, Zoug.*

La CT 68 a siégé le 22 février 1977 à Zoug [voir rapport Bulletin ASE/UCS 68(1977)7, p. 366...367] et le 5 décembre 1977 à Bienne. Comme déjà dit dans le rapport de l'année 1976 le travail du CE 68 se fait actuellement dans ses Groupes de Travail. Ainsi il y avait seulement un document de Bureau Central et deux documents de Secrétariat qui nous sont parvenus au cours de cette année. Le premier traite la mesure des tôles magnétiques, les deux autres sont des projets de standards de spécifications pour matériaux durs et mous. Quant à l'activité du CE 68 nous nous référons encore au rapport sur la séance en mars à Budapest [voir Bulletin ASE/UCS 68(1977)16, p. 846]. *R. G.*

#### **FK 70. Schutzgehäuse**

Vorsitzender: *R. Walser, Birr*;  
Protokollführer: *K. Munzinger, Baden.*

Das FK 70 behandelte 1977 seine Geschäfte auf dem Korrespondenzweg. Von der Annahme einer Ergänzung zur Publikation 529 der CEI im Rahmen der 6-Monate-Regel wurde Kenntnis genommen. Sie behandelt die Staubprüfung bei grösserem Material. Auch diese Ergänzung, wie schon früher die Publikation 529, soll unverändert ins schweizerische Normenwerk übernommen werden.

Auf CEI- und CEE-Ebene ist die Verwertung des Schutzgehäuse-Codes der Publ. 529 durch die Produktkomitees angelaufen. Den Produktkomitees wird empfohlen, die Beschreibungen

der Schutzgrade unverändert in ihre eigenen Normen zu übernehmen, während für die Versuchsanordnungen und Anforderungen ein Hinweis auf Publ. 529 genügt. Dies im Hinblick auf die internationale Tätigkeit unserer Fachkollegien. In die schweizerischen Produktnormen darf das IP-System erst im Rahmen der Übernahme der so revidierten internationalen Normen eingeführt werden. Dass die Schweiz die Publ. 529 übernommen hat, bedeutet, dass wir uns auf internationaler Ebene in den Produktkomitees für ihre unveränderte Verwertung einsetzen. *R. W.*

#### **FK 72. Regler mit Schaltvorrichtung**

Vorsitzender: *O. Werner, Solothurn*;  
Protokollführer: *R. Studer, Zug.*

Das FK 72 führte 1977 drei Sitzungen durch, die vorwiegend der Behandlung internationaler Dokumente dienten.

Die Hauptaufgabe bestand in der Überarbeitung des umfangreichen Dokumentes 72(*Secretariat*)15, Part 1B: Automatic electrical controls for household and similar purposes, zu dem eine ausführliche Stellungnahme ausgearbeitet worden ist.

Dem Entwurf 72(*Secretariat*)14, Supplement to Document 72 (Central Office)5: Automatic controls for electrical household appliances – Part 1A, der elektronische Regler behandelt, stimmte das Fachkollegium grundsätzlich zu. *O. W.*

#### **FK 221. Kleintransformatoren und Kleingleichrichter**

Vorsitzender: *K. Vonwiller, Derendingen*;  
Protokollführer: *J. P. von Siebenthal, Geroldswil.*

In der Berichtsperiode führte das FK 221 fünf ganztägige Sitzungen durch. In einer Revision musste die Publ. SEV 1003 in einigen Ziffern geändert werden. Die Änderungen und Ergänzungen konnten auf den 1. August 1977 in Kraft gesetzt werden. In Anbetracht der noch laufenden Arbeiten bei der CEI und um Zeit zu gewinnen, wurde die beabsichtigte Sicherheitsvorschrift für Isolier- und Sicherheitstransformatoren lediglich als provisorische Prüfvorschrift vom FK zuhanden der Materialprüfanstalt verabschiedet. Leider konnte diese TP 221/2A bis zum Jahresende noch nicht in Kraft gesetzt werden. Aufgrund der Erfahrungen bei der Prüfung von Stelltransformatoren gemäss Publ. SEV 1003 hat die Materialprüfanstalt eine provisorische Prüfvorschrift für Stelltransformatoren in Form einer Ergänzung zur Publ. SEV 1003 ausgearbeitet und dem FK zur Stellungnahme vorgelegt. Verschiedene Änderungsvorschläge konnten von der MP berücksichtigt werden.

Die laufende Revision der CEE-Publ. 15 wurde in einigen Punkten auf dem Korrespondenzweg weitergeführt.

Das SC 14D der CEI führte zwei mehrtägige Sitzungen durch, an denen auch die Schweiz durch ein bis zwei Fachleute vertreten war. Die Arbeiten für die Vorschriften für Isoliertransformatoren wurden weitergeführt, so dass ein zweiter Sekretariatsentwurf erstellt werden konnte. Aus der Erkenntnis heraus, dass ein systematischer Aufbau der Vorschriften für spätere Ergänzung für irgendwelche Spezialausführungen von grosser Wichtigkeit ist, hat das FK einen Vorschlag zur Umarbeitung der vorhandenen Entwürfe eingereicht. Es wird von uns vorgeschlagen, ein ähnliches Vorgehen wie bei anderen CEI-Publikationen anzustreben: Ein Grunddokument soll alle allgemeinen Bestimmungen enthalten und Zusatzdokumente die besonderen Bestimmungen in systematischer Gliederung wie z. B. Isolier-, Sicherheits- oder Spielzeugtransformatoren. Dieser Vorschlag soll an der nächsten Tagung des SC 14D im Juni 1978 diskutiert werden. *K. V.*

#### **Ad-hoc-Arbeitsgruppe Rundsteuerempfänger**

Vorsitzender: *R. Kniel, Uster*;  
Protokollführer: *C. Bercier, Zug.*

Der zweite Entwurf des Harmonisierungsdokumentes des CENELEC, Rundsteuerempfänger betreffend, wurde vom Sekretariat des CENELEC/TC 102 im März 1977 den Nationalkomitees zur Stellungnahme unterbreitet. In der Sitzung vom 4. Mai 1977 wurden die Richtlinien für die schweizerischen Delegierten

an der Sitzung des TC 102 vom 1. bis 3. Juni 1977 in Berlin festgelegt. Da die ad-hoc-Arbeitsgruppe die Grundgedanken des Entwurfs bejaht, betraf diese Instruktion mehr redaktionelle und messtechnische Details als die Substanz des Entwurfs. Es wurde jedoch beschlossen, eine Änderung der Prüfung mit kurzzeitigen Störimpulsen zu beantragen, so dass sie unabhängig von den Eigenschaften der verwendeten Kodierung ist.

In der Sitzung in Berlin wurde über viele Sachfragen keine Einigung erzielt, und sie wurden an die Untergruppen zurückgewiesen. Diese haben ihre Arbeit Ende 1977 beinahe abgeschlossen. Es wird damit gerechnet, dass ein dritter Entwurf noch vor den Sommerferien den Nationalkomitees zur Vernehmlassung gesandt wird. Dieser Entwurf soll Anfang Oktober in einer Sitzung in Antwerpen bereinigt und anschliessend der 6-Monate-Regel unterworfen werden.

R. K.

#### CT pour le CISPR

Président: J. Meyer de Stadelhofen, Berne;  
Secrétaire: R. Bersier, Berne.

La CT pour le CISPR s'est réunie le 20 avril et le 26 septembre 1977 à Berne. Ces séances furent consacrées principalement à l'examen des documents devant être discutés à la réunion du CISPR, en octobre 1977, à Dubrovnik. Parmi les principaux, on peut citer: – Les documents *CISPR(Secrétariat)965*, *CISPR(Suède)421*, *CISPR/E(Suède)1* concernant les 3 nouvelles questions d'étude suivantes: – Conséquence pour les valeurs limites d'un réseau fictif à 50  $\Omega$  et 50  $\mu\text{H}$  – Perturbations produites par les alimentations à hacheur – Perturbations produites par les dispositifs engendrant une porteuse à fréquence radioélectrique modulée, raccordés aux récepteurs de télévision (jeux TV). – Le docu-

ment *CISPR/A(Secrétariat)13* concernant les méthodes de mesure des filtres antiparasites, au sujet duquel un document suisse contenant des observations d'ordre rédactionnel et technique fut préparé. – Le document *CISPR/S(McLachlan/Jackson)77.1*, Demande de réexamen des limites du rayonnement des appareils ISM et des récepteurs FM, la protection des services aéronautiques étant jugée insuffisante. Le document *CISPR/E(Germany)3*, Proposition de réduction des limites du rayonnement des récepteurs de TV et FM dans le but d'améliorer les conditions de fonctionnement sur antenne commune.

La CT discuta également de la position à prendre vis-à-vis des propositions faites par le Comité National Allemand au Groupe de Travail 1 du Sous-Comité F d'augmenter les limites des appareils électrodomestiques à moteur en ondes longues et en ondes métriques. La CT prépara un document de Groupe de Travail, en réponse à une proposition du Comité National Hollandais, se rapportant à la mesure des perturbations des machines à inversion de marche électrique.

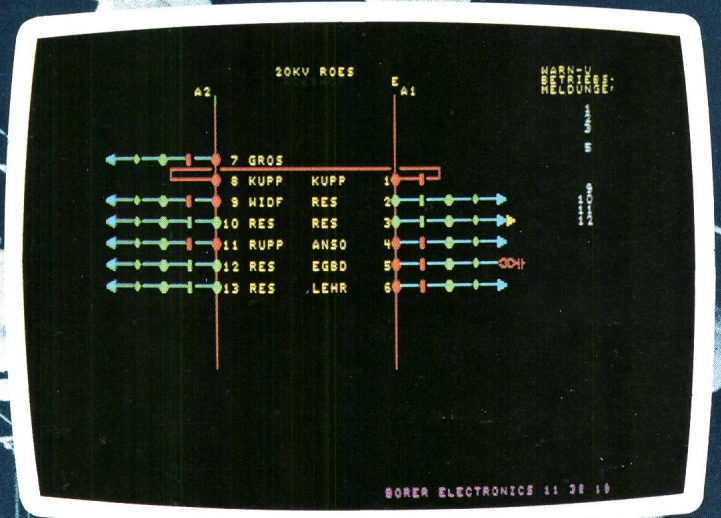
La réunion annuelle du CISPR (Comité-Directeur et 6 Sous-Comités avec leurs Groupes de Travail) a eu lieu à Dubrovnik, du 25 octobre au 4 novembre 1977, sous la présidence de M. J. Meyer de Stadelhofen. A part les deux documents déjà cités ci-dessus, les délégués suisses y présentèrent les 4 contributions suivantes: – Proposition pour un réseau fictif plus général pouvant être utilisé pour les mesures de la tension et du courant perturbateur. – Proposition d'une sonde de mesure des tensions symétriques pour les appareils industriels en service. – Observations sur la mesure de rayonnements en présence d'un autre signal non sinusoïdal. – Proposition pour un complément au rapport CISPR N° 47 concernant la mesure de l'efficacité du blindage de câbles coaxiaux à écrans multiples au moyen de la pince absorbante MDS.

R. B.

# borer

## Netzautomatisierung

Verteilte Intelligenz durch autonome Systeme in  
Unterstationen und Schaltzentralen  
von Versorgungsnetzen



**warum** hat Borer zahlreiche Aufträge namhafter  
EVU's erhalten und mit Erfolg ausgeführt

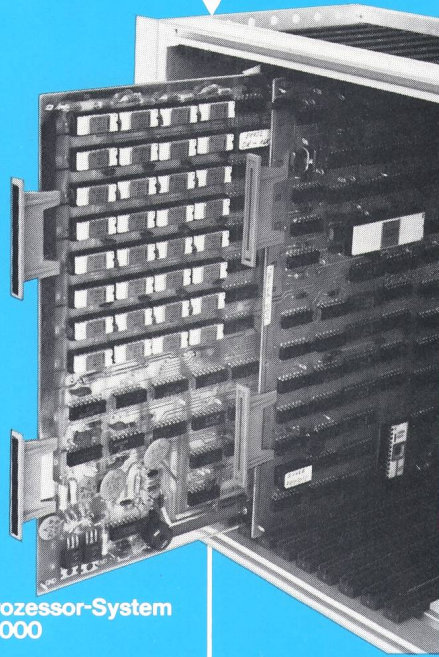


- Borer kennt die Probleme des Netzbetriebes aus Erfahrung
- Borer-Systeme entlasten das Bedienungspersonal, die Übertragungswege und reduzieren den Geräteaufwand in den Zentralen
- Borer hat eine Produkt-Linie, die von der Kleinstaufgabenstellung bis zur komplexen Automatisierungsaufgabe eine wirtschaftliche Lösung bietet

- Parallele oder serielle Nahtstellenanpassung von FW-Geräten beliebigen Typs an nachfolgende DV-Systeme
- Intelligente FW-Funktionen der Datenerfassung, Ausgabe und Übertragung mit zeitlicher Zwischenspeicherung
- WT-Kanalankoppelung in Befehls- und Melderichtung

- Datenerfassung und Ausgabe in Unterstationen
- Datenspeicherung und Übertragung
- Datenkonzentration
- Protokollierung
- Meldebild-ansteuerung

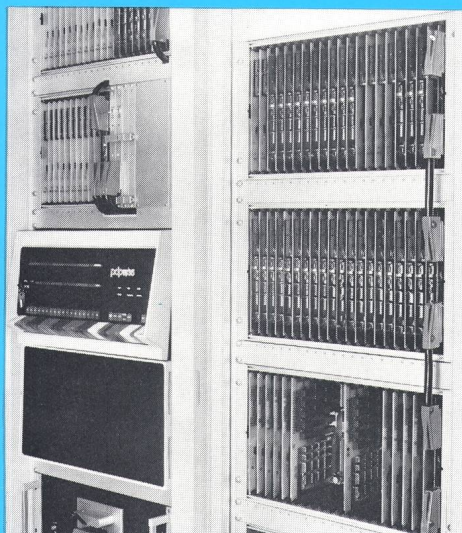
- Datenerfassung und Auswertung in Zentralwarten
- Anschaltung an örtliche Anlagen und FW-Geräte
- Netzbildarstellung auf graphischen Farb-Sichtgeräten
- Automatisierung von Unterstationen mit Kopplung an Zentralwarten-Rechnersystem über WT-Kanäle



Mikroprozessor-System Borer 5000



Mikroprozessor-System Borer 4000



Prozessrechner-System Borer 1000

- Prozessrechner der PDP 11-Familie
- Mikroprozessor-Computer
- Speicher-Module
- Prozessinterface I
  - Analog/Digital-Converter
  - Digital/Analog-Converter
  - Multiplexer
  - Meldeeingaben statisch und dynamisch
  - Befehlsausgaben
  - Interface für FW-Geräte und WT-Kanäle
  - Test- und Prüfgeräte
- 19"-Aufnahmerahmen mit Stromversorgung
- Extern Speicher
- Protokolldrucker
- Alpha-numerische Sichtgeräte
- Graphische Farb-Sichtgeräte

# borer

BORER ELECTRONICS  
4500 Solothurn 2

Geschäftsbereich  
Netzautomatisierung:

Zürcherstrasse 125  
CH-8952 Schlieren/Zürich  
Telefon 01/7 30 38 38

Schützenstrasse 8  
D-7507 Pfinztal-Wöschbach  
Telefon 0 72 40/16 20

## Dank der EHZ 8/30 haben immer mehr Telefonistinnen in der Schweiz wieder mehr Zeit, freundlich zu sein

Vor allem in kleinen und mittleren Unternehmen mit intensivem Telefonverkehr ist die Telefonistin oft überlastet. Deshalb hat Hasler die EHZ 8/30 gebaut. Dank dieser voll-elektronischen Haustelesonzentrale können nun auch Unternehmen mit 10 bis 30 internen und 2 bis 8 externen Anschlüssen die heutigen Möglichkeiten des Telefons voll ausschöpfen. Und die Telefonistin hat wieder Zeit für ein freundliches Wort.



Mit einem Telefon, das an die EHZ 8/30 angeschlossen ist, kann man mehr als nur telefonieren. Zum Beispiel Anrufe automatisch zur Sekretärin umleiten lassen. Zeit sparen, indem man oft benötigte Telefonnummern in kurze Kennziffern verwandelt. Geld sparen, indem man die selbständige Wahl der Amtsgespräche in 4 Kategorien einteilt: unbeschränkt, nur nationale Verbindungen, nur Ortsgespräche oder Amtsgespräche nur via Telefonistin – je nach Tätigkeit und Kompetenzen der internen Teilnehmer. Man kann eine Personensuchanlage mit Vorwahl und/oder Nachwahl anschliessen. Konferenzgespräche selber aufbauen. Und die EHZ 8/30 sogar mit einer andern Firma gemeinsam benützen. Telefonapparate mit Wählscheibe oder mit Wähltastatur anschliessen. Und so weiter. Die elektronische Haustelesonzentrale EHZ 8/30 von Hasler ist kleiner als ein mittlerer Aktenschrank und ebenso geräuschlos. Deshalb braucht sie keinen eigenen Raum. Sie kann in jedem Büro installiert werden. Schnell und ohne grosse Kosten.

Wenn Sie noch mehr wissen möchten, senden Sie uns den Coupon. Oder fragen Sie bei Ihrer Kreisteledirektion nach der EHZ 8/30 von Hasler (Tel. 13 bzw. 113).



Hasler AG, Abt. Information  
Belpstrasse 23, 3000 Bern 14  
Telefon 031 65 21 11  
Telex 32413 hawe ch

Bitte senden Sie uns den  
Prospekt über die erste  
vollelektronische Haus-  
telesonzentrale für klei-  
nere und mittlere Unter-  
nehmen.

Firma \_\_\_\_\_

zHd. von \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

PLZ/Ort \_\_\_\_\_

Tel. \_\_\_\_\_

# Hasler

# Limitor

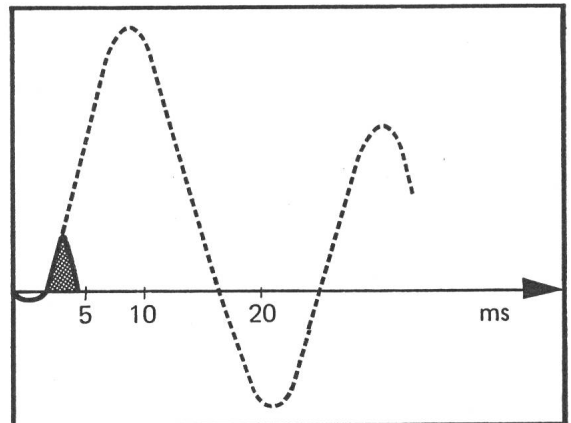
## Die neuen Begrenzungsschalter von SACE

Nennströme:	100 – 800 A
Nennspannung:	660 V $\sim$
Abschaltvermögen:	100 kA $_{eff}$



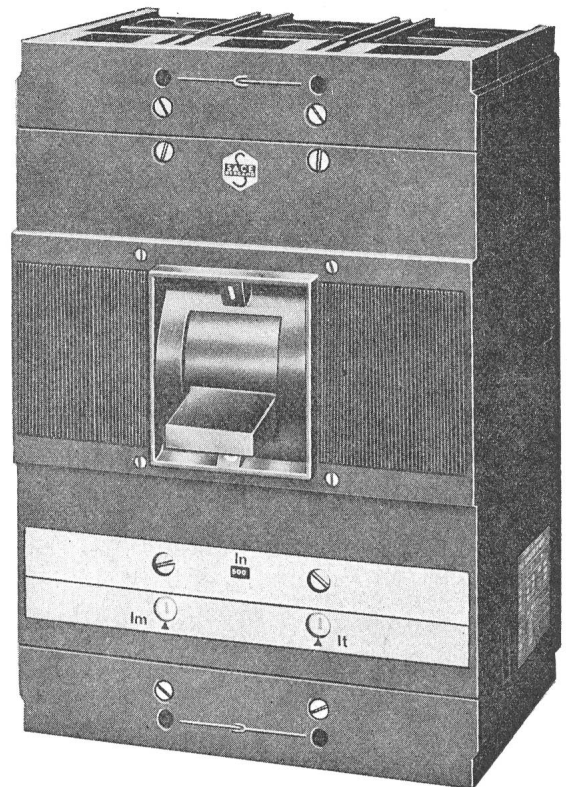
### Abschaltvermögen 100kA $_{eff}$

(ohne Begrenzungssicherungen)



### Limitor – die neue Reihe kompakter Begrenzungsschalter zum Schutze vor hohen Kurzschlussströmen

- Sehr hohe Ein- und Ausschaltvermögen
- Doppelunterbrechung: zwei Kontakte und zwei Löschkammern pro Pol
- Dreifacher Schutz durch einstellbare und leicht austauschbare Auslöser
  - a) thermisch, gegen Überströme
  - b) magnetisch, gegen Kurzschlussströme mittlerer Stärke
  - c) elektrodynamisch, gegen hohe Kurzschlussströme
- Extrem schnelle Kurzschluss-Unterbrechung
- Feste, steckbare oder ausziehbare Ausführung mit Trennstellung
- Verschiedene Zubehöre wie Motorantrieb, Kipp- oder Drehhebelantrieb, Schlüssel- oder Vorhängeschlossverriegelung, Hilfskontakte, Relaiskontakte, Arbeitsstrom- oder Unterspannungsauslöser usw.

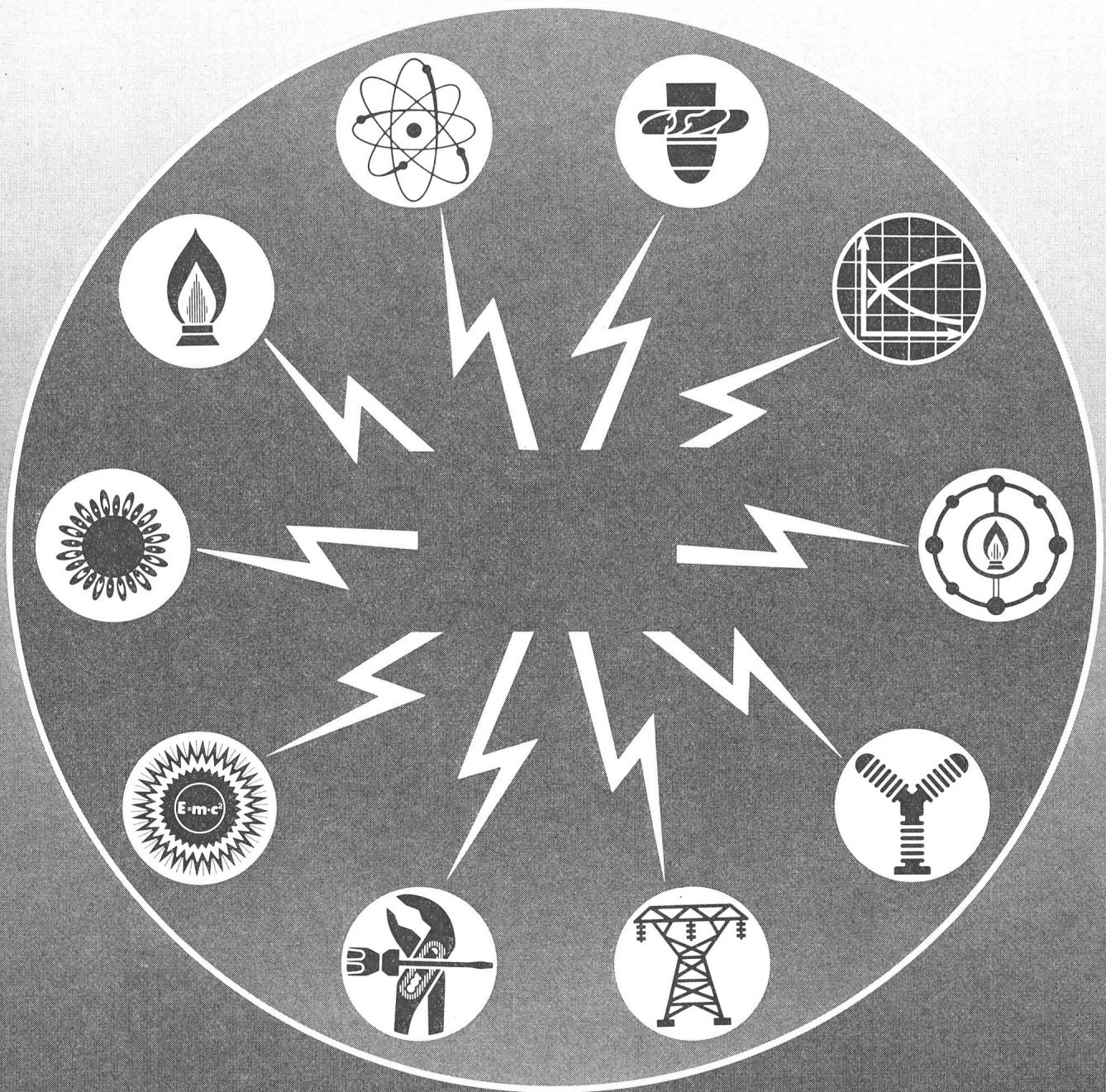


Generalvertretung:

## TRACO ZÜRICH

TRACO HANDELS-AKTIENGESELLSCHAFT  
JENATSCHSTRASSE 1 8002 ZÜRICH TEL.01 201 07 11

SACE S.p.A. BERGAMO baut NS-Leistungsschalter von 63-4500A mit Abschaltvermögen bis 100 kA $_{eff}$  für selektiven Schutz. SACE stellt auch Begrenzungsschalter, Mittelspannungsschalter, Marineschalter und Schaltanlagen her.



**Gutes Projektmanagement  
ist der Schlüssel zu erfolgreicher  
Projektplanung – Projektvorbereitung – Projektausführung**

Wasserkraft – Thermische Anlagen – Kernkraftwerke



**Informatik**

Fernmessung  
Fernsteuerung  
Fernregelung  
Richtstrahlnetze  
Telefonanlagen  
Mobilfunk  
Systemanalysen



**Energieverteilung**

Lastverteiler- und  
Schaltleitstellen  
Datenverarbeitung  
Prozessrechneranwen-  
dungen  
Software-Entwicklungen  
Automatisierung

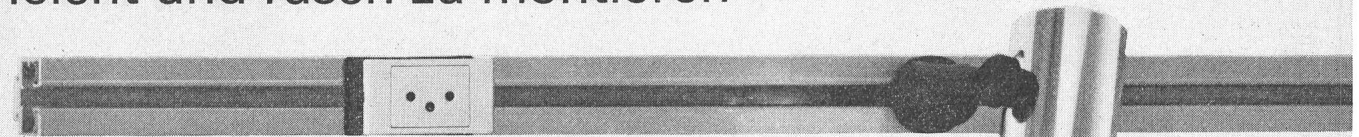
Verbundnetzplanung  
Verteilnetzplanung  
Netzberechnungen  
Netzschutz  
Netzregelung

Freileitungen  
Kabelleitungen  
Unterwerke  
Transformatoranlagen  
Verteilanlagen

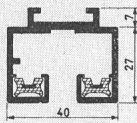
**MOTOR COLUMBUS**

# 3 Stromschienen System Woertz

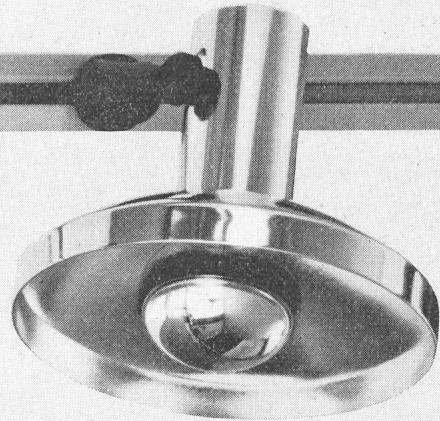
leicht und rasch zu montieren



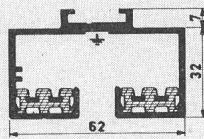
P+N+E  
16 Amp  
220 V



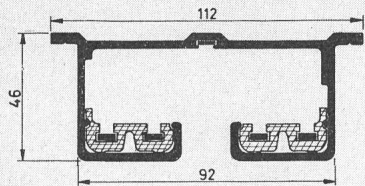
für Beleuchtungs-Erweiterungen in Schaufenstern und Verkaufsräumen. Überall dort, wo durch differenziertes Licht Akzente gesetzt werden müssen, um verkaufsfördernd zu wirken.



3 P+N+E  
20 Amp  
380/220 V



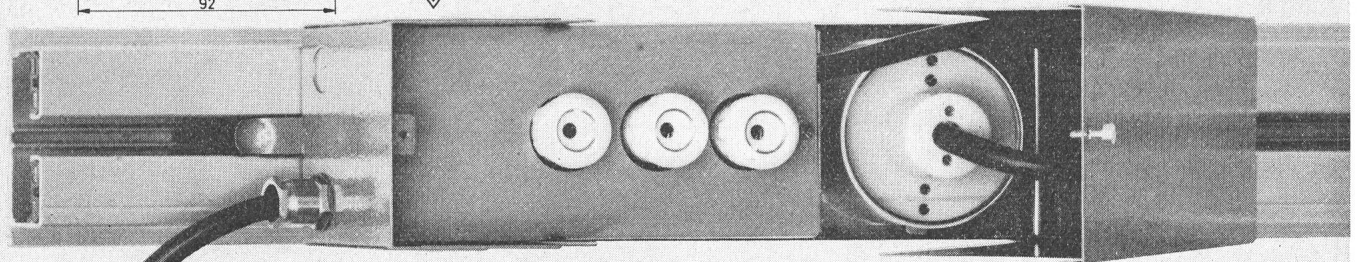
für Beleuchtungskörper-Anschlüsse, für Apparate-Anschlüsse mit Anzapf-Adapter 3 P+N+E 10 A und für Steckdosen-Anschlüsse 3 P+N+E 10 A oder P+N+E 10 A. Überall dort, wo eine universelle Stromschiene erforderlich ist und der Arbeitsprozess rationell gestaltet werden muss.



3 P+N+E  
100 Amp  
380/220 V



für den übersichtlichen und sicheren Anschluss von Maschinen in Fabrikationsstrassen. Überall dort, wo ohne betriebliche Unterbrüche innert kurzer Zeit Umstellungen oder Neuanschlüsse erfolgen müssen.



Unsere Spezialisten beraten Sie gerne



## OSKAR WOERTZ BASEL

Fabrik elektrotechnischer Artikel CH-4002 Basel Eulerstr.55 Tel. 061 23 45 30 Telex 63179