

<b>Zeitschrift:</b>	Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association suisse des électriciens, de l'Association des entreprises électriques suisses
<b>Herausgeber:</b>	Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen
<b>Band:</b>	80 (1989)
<b>Heft:</b>	14: Assemblées annuelles de l'ASE et de l'UCS
<b>Rubrik:</b>	Association Suisse des Electriciens (ASE)

#### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 16.02.2026

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

## **Ordre du jour de la 105<sup>e</sup> Assemblée générale (ordinaire) de l'ASE**

**vendredi 1er septembre 1989, 14 h 30, au Centre des Congrès Casino, Interlaken**

1. Nomination des scrutateurs
2. Procès-verbal de la 104<sup>e</sup> Assemblée générale (ordinaire) du 27 août 1988 à Zurich<sup>1</sup>
3. – Approbation du rapport du Comité sur l'exercice 1988<sup>2</sup>
  - Rapport du Comité Electrotechnique Suisse (CES) pour 1988<sup>3</sup>
4. – Approbation des comptes de profits et pertes 1988 et du bilan au 31 décembre 1988<sup>2</sup>
  - Rapport des contrôleurs des comptes
  - Décision sur l'affectation du solde disponible comptes de profits et pertes pour 1988
5. Décharge au Comité
6. Fixation des cotisations des membres pour 1990, conformément à l'article 6 des statuts
7. Budget 1990
8. Nominations statutaires
  - a) président
  - b) vice-président
  - c) membres du Comité
  - d) contrôleurs des comptes et suppléants
9. Distinctions honorifiques et remise de prix
10. Lieu de la prochaine Assemblée générale ordinaire
11. Diverses propositions de membres, selon l'article 11f des statuts

Pour le Comité de l'ASE:

le président:  
*Fred Sutter*

le directeur:  
*Dr. Johannes Heyner*

*Remarques sur l'exercice du droit de vote:* Les membres collectifs de l'ASE qui désirent se faire représenter à l'Assemblée générale sont priés de désigner un délégué et de lui délivrer une procuration écrite l'habilitant à exercer leur droit de vote.

<sup>1</sup> Bull. ASE/UCS 79(1988)21, p. 1327...1331

<sup>2</sup> Le rapport annuel 1988 est publié dans le présent numéro du Bulletin. Les propositions du Comité se trouvent à la page 844

<sup>3</sup> Voir à la page 867

## **Propositions du Comité de l'ASE à la 105<sup>e</sup> Assemblée générale (ordinaire) de l'ASE du 1<sup>er</sup> septembre 1989 à Interlaken**

### **au point n<sup>o</sup> 2**

#### **Procès-verbal**

Le procès-verbal de la 104<sup>e</sup> Assemblée générale (ordinaire) du 27 août 1988 à Zurich [voir Bulletin ASE/UCS 79(1988)21, p. 1327...1331] est approuvé.

### **au point n<sup>o</sup> 3**

#### **Rapport du Comité de l'ASE sur l'exercice 1988; rapport du Comité Electrotechnique Suisse (CES) sur l'exercice 1988**

- a) Le rapport du Comité de l'ASE sur l'exercice 1988 (page 846) est approuvé.
- b) Il est pris connaissance du rapport du Comité Electrotechnique Suisse (CES) sur l'exercice 1988 (page 867), approuvé par le Comité de l'ASE.

### **au point n<sup>o</sup> 4**

#### **Comptes de profits et pertes pour 1988; bilan au 31 décembre 1988; affectation du solde disponible**

- a) Les comptes de profits et pertes pour 1988 (page 853) ainsi que le bilan au 31 décembre 1988 (page 852) sont approuvés.
- b) Le solde disponible de Fr. 76 272.– des comptes de profits et pertes de 1988 est affecté au compte des réserves pour le centenaire de l'ASE (1989).

### **au point n<sup>o</sup> 5**

#### **Décharge au Comité**

Décharge est donnée au Comité pour sa gestion des affaires en 1988.

### **au point n<sup>o</sup> 6**

#### **Cotisations annuelles des membres pour 1990**

##### **a) Membres individuels**

Les cotisations des membres individuels restent inchangées par rapport à 1989, soit:

##### **Membres juniors**

- |  |      |
|--|------|
| – Etudiants et apprentis jusqu'à la fin des études ou de l'apprentissage | 20.– |
| – Autres membres jusqu'à l'âge de 30 ans                                 | 40.– |

##### **Membres individuels ordinaires**

75.–

##### **Membres seniors à partir de l'âge de 65 ans**

25.–

Les cotisations supplémentaires des membres de la Société pour les techniques de l'information (ITG) et ceux de la Société pour les techniques de l'énergie (ETG) s'élèvent chacune à:

- |                  |      |
|------------------|------|
| – étudiants      | 10.– |
| – autres membres | 20.– |

##### **b) Membres collectifs**

ba) Pour les membres collectifs qui ne sont pas membres de l'UCS: le système de calcul basé sur la somme des salaires et traitements assujettie à l'AVS ainsi que la détermination du nombre de voix restent inchangés par rapport à 1989.

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

Echelonnement des cotisations			
Somme des salaires et traitements		Cotisation annuelle	
jusqu'à	Fr. 1 000 000.–	0,4‰	(min. fr. 130.–)
Fr. 1 000 001.– à	Fr. 10 000 000.–	0,2‰	+ fr. 200.–
et plus de	Fr. 10 000 000.–	0,1‰	+ fr. 1200.–

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

Cotisation annuelle Fr.	Nombre de voix	Cotisation annuelle Fr.	Nombre de voix
de 130.-	1	4 501.- à 5 750.-	11
131.- à 240.-	2	5 751.- à 7 000.-	12
241.- à 400.-	3	7 001.- à 8 250.-	13
401.- à 600.-	4	8 251.- à 9 500.-	14
601.- à 800.-	5	9 501.- à 10 750.-	15
801.- à 1 100.-	6	10 751.- à 12 000.-	16
1 101.- à 1 600.-	7	12 001.- à 13 250.-	17
1 601.- à 2 300.-	8	13 251.- à 14 500.-	18
2 301.- à 3 250.-	9	14 501.- à 15 750.-	19
3 251.- à 4 500.-	10	plus de 15 751.-	20

bb) Pour les membres collectifs qui sont également membres de l'UCS, l'échelonnement des cotisations conformément à celui de l'UCS reste inchangé par rapport à 1989.

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») du même montant.

Echelon UCS	Cotisation annuelle ASE Fr.	Nombre de voix ASE
1	170.-	2
2	290.-	3
3	460.-	4
4	680.-	5
5	990.-	6
6	1 430.-	7
7	2 040.-	8
8	2 860.-	9
9	4 020.-	10
10	5 500.-	11
11	7 150.-	13
12	8 800.-	14

bc) Pour tous les membres collectifs:

Pour couvrir une partie des frais des travaux de normalisation, une contribution plus élevée se chiffrant maintenant à 30% au lieu de 21%, des cotisations régulières de tous les membres collectifs calculées selon ba) et bb) sera prélevée pour 1990.

Raison:

La création du marché unique européen exige l'élaboration – du fait aussi de nouvelles directives de la CE – de nombreuses normes supplémentaires, tant pour le dimensionnement des produits et leurs essais que pour d'autres systèmes de certification. L'ASE doit poursuivre l'élargissement de son activité de normalisation.

Outre les projets de normes, la croissance des obligations opérationnelles et financières vis-à-vis de la CEI et du CENELEC est supérieure à la moyenne. La vente de normes se tiendra dans le cadre actuel. La contribution supérieure aux frais des travaux de normalisation permet de soutenir les activités nécessaires en faveur de l'économie suisse.

*au point n° 7*

**Budget 1990**

Le budget 1990 est approuvé.

*au point n° 8*

**Nominations statutaires**

a) **Président**

Comme successeur du président sortant, Monsieur *Fred Sutter*, le Comité propose en qualité de nouveau président de l'ASE à partir de l'Assemblée générale 1989:

Monsieur *René Brüderlin*, directeur, Ascom Hasler SA, Berne (actuellement vice-président).

b) **Vice-président**

Comme successeur de Monsieur *René Brüderlin*, le Comité propose en qualité de nouveau vice-président de l'ASE à partir de l'Assemblée générale 1989:

Monsieur *Jules Peter*, directeur, CKW, Lucerne.

c) **Membres du Comité**

La première période de charge de MM. *Lochinger, Jufer et Zürcher* se termine avec l'Assemblée générale 1989. Ces trois Messieurs sont rééligibles. Pour la période de charge de 1989 à 1992, le Comité propose de réélire MM. *Rolf Lochinger, Dr ing. EPFZ, directeur, LGZ Landis & Gyr SA, Zoug, Jean-François Zürcher, ENSA Electricité Neuchâteloise SA, Les Vernets Corcelles, et Marcel Jufer, Dr ès. sc. techn., professeur EPFL, Lausanne*.

La troisième période de charge de MM. *Rino Rossi, Zoug, et Werner Strebler, Oberwil*, se termine avec l'Assemblée générale 1989. Ces deux Messieurs ne sont plus rééligibles. En outre Monsieur *Max Schälichen, Baden*, part en retraite et a donné sa démission à l'attention de l'Assemblée générale 1989. Pour une première période de charge de 1989 à 1992, le Comité propose d'élire membres du Comité MM.:

*David Amstutz, ing. él. dipl. EPFZ, directeur adjoint, V-Zug SA, Zoug.*

*Andreas Bellwald, ing. él. dipl. EPFZ, directeur, Lenza SA, Visp.*

*Rainer P. Vogt, ing. él. dipl. EPFZ, directeur adjoint, Asea Brown Boveri SA, Baden.*

d) **Contrôleurs des comptes et suppléants**

Le Comité propose de réélire MM. *Henri Payot, Claren, et Otto Gehring, Fribourg*, comme contrôleurs des comptes et MM. *Rudolf Fügli, Zurich, et Leopold Erhart, Oberentfelden*, comme suppléants.

# Association Suisse des Electriciens ASE

## Rapport annuel 1988

## Comité et Comité de Direction

(Etat 1er janvier 1989)

### Comité

- \* Fred Sutter, Président  
(Président de la direction  
Ascom Hasler SA, Berne)
- \* René Brüderlin, Viceprésident  
(Directeur Ascom Hasler SA, Berne)
- Giancarlo Bernasconi  
(Directeur Società Elettrica  
Sopracerina, Locarno)
- \* Alain Colomb  
(Directeur EOS Energie de l'Ouest  
Suisse SA, Lausanne)
- Prof. Dr. Marcel Jufer  
(Laboratoire d'électromécanique,  
EPF Lausanne)
- Prof. Dr. Peter Leuthold  
Président de l'ITG  
(Institut für Kommunikationstechnik,  
ETH Zürich)
- Dr. Rolf Bruno Lochinger  
(Directeur LGZ Landis & Gyr Zug SA,  
Zoug)
- Jules Peter  
(Directeur CKW, Lucerne)
- Rino Rossi  
(Président de la direction V-Zug SA,  
Zoug)
- Max. W. Schaelchlin  
Président de l'ETG  
(Directeur Asea Brown Boveri SA,  
Baden)
- Werner Strebler  
(Dipl. Masch.-Ing. ETHZ, Oberwil)
- Jean-François Zürcher  
(ENSA Electricité Neuchâteloise SA,  
Corcelles)

### Comité de Direction

- Dr. Johannes Heyner, Directeur
- Alfred Christen, Vicedirecteur  
Remplaçant du Directeur  
(Laboratoires d'Essai et  
d'Etalonnage)
- Eduard Brunner, Vicedirecteur  
(Information et Formation)
- Fridolin Schlittler, Vicedirecteur  
(Inspection des Installations à Courant  
Fort)
- Pierre-André Maire  
(CSEE)

### Contrôleurs de Comptes

- Otto Gehring  
(Directeur FALMA,  
Fabrique de lampes SA, Fribourg)
- Henri Payot  
(Administrateur délégué  
Société Romande d'Electricité, Clarens)
- Leopold Erhart, Suppléant  
(Président de la direction  
Sprecher Energie SA, Oberentfelden)
- Rudolf Fügli, Suppléant  
(Directeur Accumulatoren-Fabrik  
Oerlikon, Zurich)

\* Bureau du Comité

# Quelques chiffres significatifs



	1988 1000 Fr.S	Variation en %	1987 1000 Fr.S
<b>Total des produits</b>	<b>36 723</b>	+ 11	33 135
<b>Investissements</b>	<b>3 941</b>	+232	1 186
<b>Total du bilan</b>	<b>23 566</b>	- 9	25 854
<b>Fonds propres</b>	<b>17 191</b>	- 11	19 411
<b>Nombre de collaborateurs*</b>	<b>274</b>	- 1	277

\* au 31 décembre

## L'exercice 1988 sous la loupe

**«Ouverts aux problèmes de nos partenaires», telle fut la devise de l'ASE pour l'année 1988. Ce faisant, l'ASE a su étendre ses prestations en faveur des membres et clients tant sur le plan national qu'international.**

Les journées d'information ont rencontré un écho particulièrement favorable. Elles sont devenues un forum précieux permettant l'échange d'idées et le transfert de technologie.

L'ASE œuvre activement en prévision de l'intégration eu-

ropéenne. Le renforcement des efforts dans le cadre du travail de normalisation et de la reconnaissance mutuelle de certificats d'essais au niveau international a pris de ce fait une place d'importance.

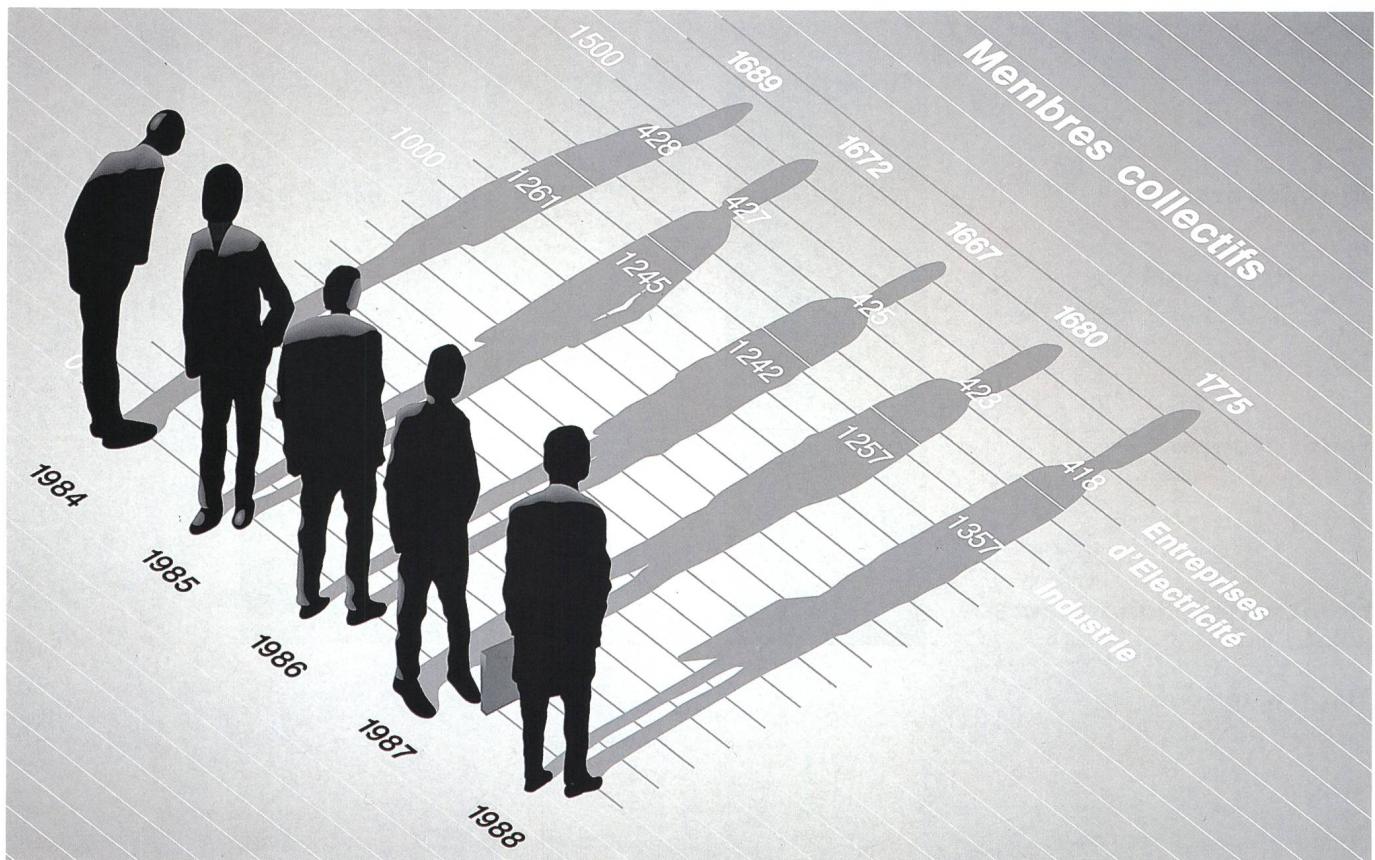
L'ASE est reconnue dans le monde entier comme une organisation qualifiée sur le plan de l'harmonisation technique. Ceci est spécialement valable pour les domaines des techniques de l'information et des télécommunications aussi, auxquels il a été consacré un travail intensif au cours de l'année 1988.

Dans le secteur des télécommunications surtout, l'ASE est prête à renforcer son engage-

ment actif. Elle appuie ainsi les efforts entrepris par les utilisateurs, l'industrie, les PTT et l'Association Suisse de Normalisation (SNV) visant à profiter des expériences acquises, ainsi que des forces et des structures existantes en Suisse.

Durant l'année sous revue, l'ASE a participé intensivement à l'introduction de la nouvelle Ordonnance sur les matériels électriques à basse tension (OMBT), entrée en vigueur le 1er janvier 1988. Cette solution libérale est largement soutenue par l'ASE. Elle s'adresse aussi bien au consommateur avisé qu'au producteur conscient de ses responsabilités.

# Rapport aux membres



**Au cours de l'exercice 1988 dont le succès ne fait aucun doute, l'ASE a poursuivi l'extension de ses prestations orientées vers le marché.**

Des investissements intensifs pour la rationalisation des essais des appareils et matériels électriques, l'élargissement des prestations dans le domaine des circuits intégrés pour des applications spécifiques (ASICs), les importantes activités de conseil dans le cadre de la nouvelle Ordonnance fédérale sur les matériels électriques à basse tension, entrée en vigueur le 1er janvier 1988, la très bonne fréquentation des journées d'information, ainsi que la collaboration renforcée dans le secteur de la normalisation et de l'harmonisation des normes au niveau international, tels sont les points essentiels du travail des 274 collaborateurs de l'ASE. Ces fonctions sont le reflet fidèle de la devise de l'ASE pour l'année en question: «Ouverts aux problèmes de nos partenaires». En 1988, nous tenions avant tout à affirmer encore notre réputation d'organisation orientée vers ses membres et clients, et compétente dans les domaines des techniques de l'énergie et de l'information. Le nombre

toujours plus élevé de nos membres individuels et collectifs démontre que nous avons réussi à faire mieux connaître la qualité de nos prestations. Le présent rapport annuel fait précisément ressortir la diversité des activités de l'ASE au service de technologies modernes. Ce fait souligne les nombreux avantages que confère l'affiliation à l'ASE. Un de nos objectifs les plus importants consiste à orienter nos membres et les collaborateurs de nos membres collectifs sur de nouvelles tendances en matière de techniques de l'énergie et de l'information, à approfondir les contacts entre spécialistes de la branche et à créer de nouvelles possibilités de formation continue. Nos manifestations s'adressent à un large cercle de professionnels, qui va de l'ingénieur à l'ouvrier spécialisé. Cela étant, l'ASE a grandement contribué à favoriser la sécurité dans l'utilisation de l'électricité par l'organisation de journées d'information selon un programme élargi, qui ont rencontré en 1988 un écho très favorable.

Outre ces manifestations orientées vers la pratique, les rencontres technico-scientifiques de l'ETG et de l'ITG suscitent de plus en plus d'intérêt. Lors de notre assemblée générale, Monsieur Peter Leuthold, professeur à l'EPFZ et membre du Comité de l'ASE, a démontré l'importance d'une telle formation continue au cours de son exposé marquant, intitulé «Werdegang und Weiterbildung eines Elektroingenieurs – eine Standortbestimmung».

Parallèlement à la formation continue, la globalisation des marchés des produits électriques et électroniques exige des efforts supplémentaires. Nos membres et clients se voient aujourd'hui au début d'une phase nouvelle; la situation actuelle se caractérise par de nombreux défis: d'un côté, des limites protectionnistes à l'importation ainsi que des entraves non-tarifaires, et de l'autre, l'ouverture nécessaire des fabricants suisses vers l'étranger, dans le cadre du futur marché européen prévu pour l'année 1992. Il s'agit donc plus que jamais

de percevoir à temps les tendances du marché. Ce qui veut dire en clair, produire conformément aux exigences des clients, éviter des mises sur le marché trop tardives, prévenir une dispersion des forces de développement, disposer assez tôt de l'outil adéquat et optimiser les dépenses liées aux essais.

Ce faisant, les industries électriques et électroniques suisses profitent des activités internationales de l'ASE. Leurs spécialistes représentent dans le monde entier, par le biais de l'ASE, les intérêts suisses pour les domaines de la normalisation, des essais et de la certification en matière d'électrotechnique. En vue de la création d'un espace économique unique d'ici 1992, l'ASE a intensifié son travail dans le secteur de la normalisation et de l'harmonisation des normes. L'utilisation commune des résultats d'essais contribue essentiellement à

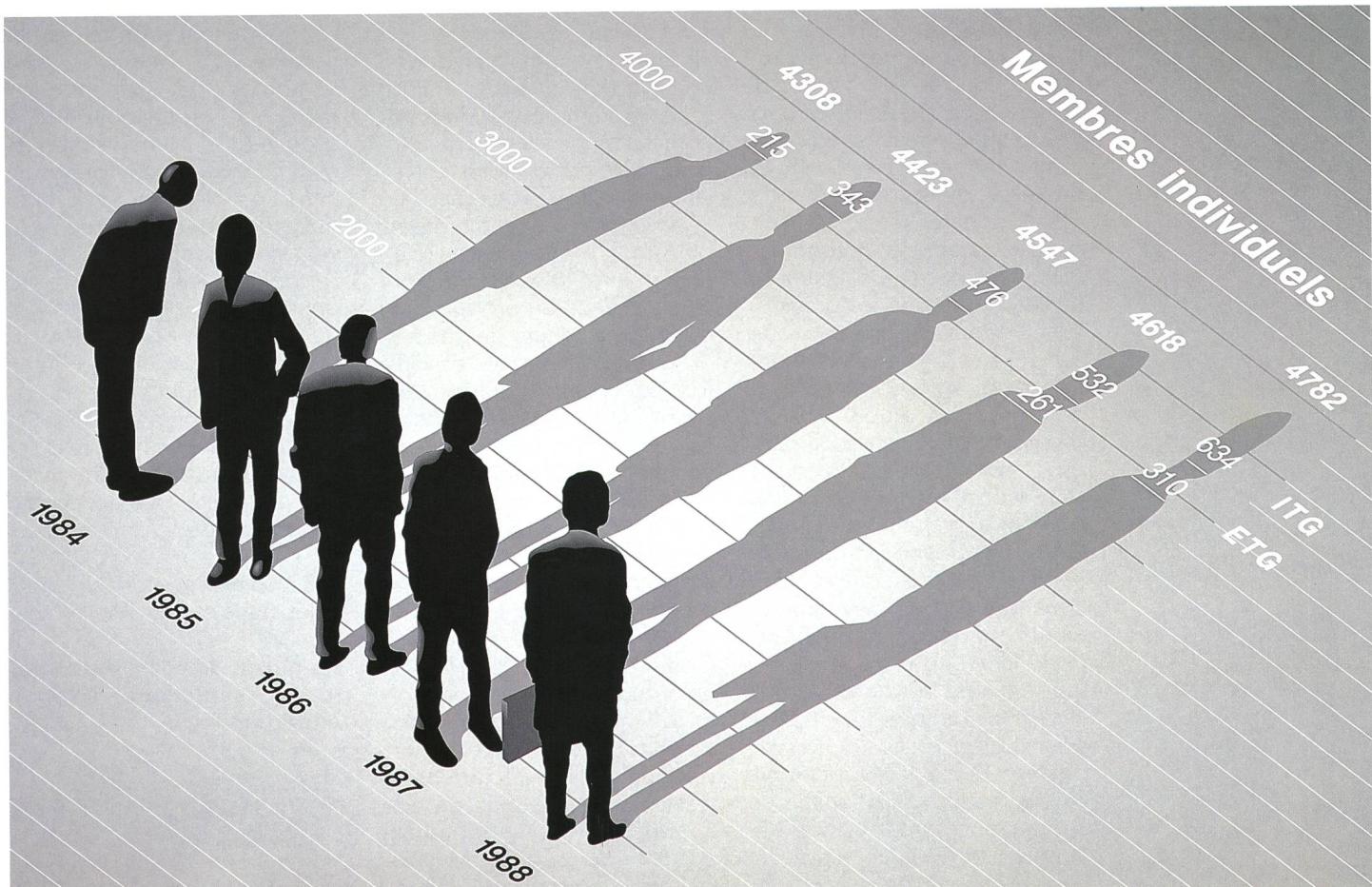
l'élimination des entraves techniques au sein du commerce international de matériels électriques. Des accords internationaux d'homologation fixent les règles d'un échange réciproque de résultats d'essais. Ce sont autant d'avantages décisifs pour la compétitivité de l'industrie suisse dans le cadre de l'intégration européenne.

La tradition bien ancrée des exportations suisses englobe, outre le marché européen, le continent américain et les régions du Pacifique. De ce fait, l'ASE soutient également les nombreuses entreprises suisses de la branche électrotechnique dont les activités se situent au sein de ces marchés en pleine expansion. C'est avant tout à ces entreprises généralement très innovatrices que l'ASE offre ses prestations de service afin de défendre utilement leurs intérêts au niveau mondial.

Pour agir avec succès dans tous les domaines de la nor-

malisation internationale, il est de première importance d'assurer, au sein des différentes commissions de normalisation, une participation active de spécialistes venant de l'industrie, des écoles et des administrations. C'est elle seule qui garantit la primeur des informations, accentuant ainsi la compétitivité des entreprises suisses. L'ASE propose à toutes les firmes intéressées de profiter des possibilités offertes par une collaboration intensifiée de leurs spécialistes dans le cadre de ses commissions techniques.

Les avantages résultent de la régularité des informations sur les projets d'harmonisation et la détection rapide des tendances. L'appartenance de l'ASE au Comité Européen de Normalisation CENELEC en fait ressortir toute l'importance. Cette organisation enregistre de nombreuses demandes de normalisation et d'harmonisation en provenance directe



de la Commission des Communautés Européennes et du Secrétariat Général de l'AEL. De par la reprise de normes internationales en tant que Normes Techniques de l'ASE, on crée un ensemble de normes complet et harmonisé sur le plan international. Les entraves aux échanges sont éliminées petit à petit. L'octroi d'autorisations dans d'autres pays est largement facilité. Les résultats obtenus au cours de l'année sous revue seront examinés plus en détail dans la partie «Normalisation».

L'ASE est reconnue comme organisation qualifiée dans le cadre de l'harmonisation technique internationale. C'est ainsi qu'en 1987 elle a été chargée par l'Office fédéral des affaires économiques extérieures, les PTT, l'Association Suisse de Normalisation (SNV), ainsi que par des producteurs et des utilisateurs, de défendre les intérêts de la Suisse pour toutes les questions de certification dans le domaine des techniques de l'information et des télécommunications au sein du comité européen compétent. Au cours de l'année en question, plusieurs séances ont eu lieu à Bruxelles, avec comme but de développer et d'accepter un concept pour la reconnaissance réciproque d'essais et de certificats dans ce domaine. Ces travaux seront terminés dans le courant de cette année. En outre, il reste encore à déterminer à quels projets d'essais particuliers la Suisse doit collaborer activement pour conserver ses chances sur le marché futur.

Dans le secteur de la normalisation des télécommunications aussi, des développements importants ont lieu dans le monde entier, développements auxquels notre industrie doit faire face. C'est pourquoi les utilisateurs, l'industrie, les PTT et l'Association Suisse de Normalisation (SNV) se sont rencontrés au cours de l'année sous revue. Lors de ces premiers entretiens, la

voie a été ouverte à une utilisation optimale des expériences acquises, des forces existantes et des structures mises en place en Suisse. Dans ce secteur également, des efforts supplémentaires sont nécessaires pour trouver une solution judicieuse. Là aussi, l'ASE est prête à renforcer davantage encore son engagement.

Le domaine de la sécurité électrique connaît actuellement une forte évolution. Le 1er janvier 1988, la nouvelle Ordonnance fédérale sur les matériels électriques à basse tension (OMB) est entrée en vigueur. Du fait de cette ordonnance, l'obligation d'essai à laquelle étaient jusqu'ici soumis les matériels à basse tension est graduellement remplacée par une obligation de justification. Il s'agit là d'une libéralisation vivement soutenue par l'ASE.

L'introduction du signe distinctif de sécurité facultatif (§) fait d'abord appel à la responsabilité personnelle de chacun, ce qui correspond d'une façon idéale à l'image du consommateur et du fabricant sachant tous deux faire preuve de responsabilité.

Attentifs aux problèmes de sécurité, les consommateurs qui font l'acquisition d'un appareil électrique donneront la préférence au produit muni du signe distinctif de sécurité (§). Lors de maintes discussions, fabricants, importateurs, concessionnaires et revendeurs ont démontré leur volonté de soutenir nos efforts de sensibilisation. Grâce au signe distinctif de sécurité (§) apposé sur leurs appareils, ils apportent la preuve de leur engagement dans l'intérêt d'une sécurité électrique optimale.

Comme on pouvait le prévoir, un grand nombre de fabricants et d'importateurs ont fait volontairement tester leurs appareils. Ils accordent à juste raison une très grande importance à l'engagement pris face aux consommateurs, aux tribunaux et aux organes

de surveillance. Par une campagne publicitaire de large envergure, le degré de notoriété du signe distinctif de sécurité (§) a été nettement amélioré auprès du consommateur en 1988.

Cette action fort réussie sera poursuivie au cours de cette année.

1989 est une année particulière pour l'ASE. L'Association fête ses 100 ans d'activité au service de l'électrotechnique suisse. L'année du centenaire est placée sous la devise «promouvoir la sécurité – ouvrir de nouvelles perspectives».

Conformément à ce mot d'ordre, l'ASE fera encore mieux connaître à ses membres les prestations de service qu'elle offre. Les activités du Centre Suisse d'Essais des Composants Electroniques (CSEE) de Neuchâtel, du département Normalisation, des Laboratoires d'Essai et d'Étalonnage et de l'Inspection des Installations à Courant Fort favorisent grandement la sécurité et la fiabilité dans le domaine de l'électrotechnique. La participation aux séances de normalisation et aux journées d'information mises sur pied par l'ASE aide nos membres à ouvrir de nouvelles perspectives.

Le point culminant de cette année seront les festivités du centenaire organisées à l'occasion de l'Assemblée générale, qui auront lieu du 1er au 3 septembre 1989, à Interlaken. Nous nous réjouissons de pouvoir, à cette occasion, souhaiter la bienvenue à l'ensemble de nos membres.

C'est ainsi que nous vous disons dès aujourd'hui:

**Au plaisir de vous rencontrer le 1er septembre 1989, à Interlaken.**



Fred Sutter Dr. J. Heyner  
Président Directeur



## Information et Formation

L'objectif est de diffuser des informations techniques et scientifiques dans tous les domaines de l'électrotechnique. Avec le Bulletin ASE/UCS, les journées d'information de l'ASE, de la Société pour les techniques de l'information de l'ASE (ITG) et de la Société pour les techniques de l'énergie de l'ASE (ETG) ainsi que d'autres prestations, l'ASE encourage l'échange d'informations et les contacts personnels.



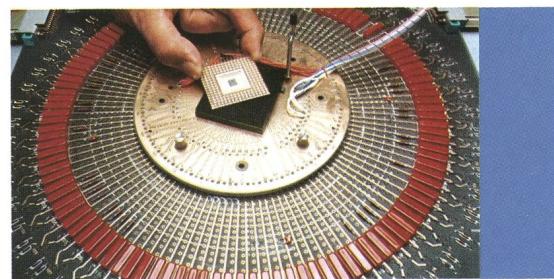
## Laboratoires d'Essai et d'Etalonnage

Ils assument les essais de sécurité sur les matériels à basse tension, ainsi que la révision, la réparation et l'étalonnage d'appareils de mesure électriques. Les Laboratoires d'Essai de Zurich agissent en tant qu'organisation nationale d'essai, de certification et de surveillance dans le cadre des systèmes internationaux de certification et d'assurance de la qualité (CECC, IECQ, IECEE) et de Centre d'inspection sur mandat de laboratoires étrangers.



## Inspection des Installations à Courant Fort

Ses domaines sont les autorisations et contrôles des installations à haute et à basse tension, les autorisations et approbations des matériels électriques à basse tension, l'information, la prévention et l'examen d'accidents et de dommages, la formation continue et l'échange d'expérience. L'Inspection des Installations à Courant Fort travaille au titre d'Inspection Fédérale (ESTI), d'Inspection de l'ASE (VSTI) et d'Inspection LAA (USTI).



## Centre Suisse d'Essais des Composants Electroniques

Le CSEE de Neuchâtel est un laboratoire indépendant au service de l'industrie suisse de la microélectronique. Ses prestations en matière de qualité et de logiciels comportent notamment les secteurs suivants: caractérisation et «burn-in» de composants, homologations, développement de programmes d'essai et conseils dans l'application de composants électroniques.



## Normalisation

Le département Normalisation assure la collaboration active de l'industrie et des institutions suisses au sein de la Commission Electrotechnique Internationale (CEI) et du Comité Européen de Normalisation Electrotechnique (CENELEC) ainsi que l'élaboration de normes électrotechniques nationales. Il coordonne et soutient l'activité des commissions du CES.



## Services administratifs

Les services administratifs s'occupent en premier lieu des membres de l'ASE dans le contexte administratif, ils sont à la disposition de tous les services de l'ASE. Il s'agit surtout des services informatiques, de la comptabilité, de la gestion des immeubles, de la planification des besoins en locaux et des services internes, tels que la poste, le central téléphonique, le télex, le téléfax et le photocopage.

# Bilan au 31 décembre

	1988 1000 Fr.S	1987 1000 Fr.S
<b>ACTIFS</b>		
Fonds disponibles	728	1 474
Titres	15 890	18 330
Débiteurs	3 164	2 466
Autres créances	1 581	1 796
Marchandises et matériels	836	693
<b>Valeurs d'exploitation</b>	<b>22 199</b>	<b>24 759</b>
Terrains et immeubles	737	495
Installations et véhicules	p.m.	p.m.
Prêts hypothécaires	630	600
<b>Valeurs immobilisées</b>	<b>1 367</b>	<b>1 095</b>
<b>Total des actifs</b>	<b>23 566</b>	<b>25 854</b>
<b>PASSIFS</b>		
Créanciers	1 011	255
Autres engagements	999	1 813
Provisions	4 365	4 375
<b>Fonds de tiers</b>	<b>6 375</b>	<b>6 443</b>
Fonds d'exploitation	2 500	2 500
Réserves libres	1 336	1 336
Réserves spéciales	13 278	15 413
Bénéfice net	77	162
<b>Fonds propres</b>	<b>17 191</b>	<b>19 411</b>
<b>Total des passifs</b>	<b>23 566</b>	<b>25 854</b>
<b>Valeurs d'assurances</b>		
Immeubles	19 738	18 726
Installations, mobilier, véhicules	28 630	27 837

L'exercice 1988 a été marqué par des investissements dépassant la moyenne. L'achat notamment d'un nouvel ordinateur de test pour le CSEE, d'un montant de 1,8 mio. de francs, s'est répercuté sur les divers postes du bilan et des comptes de profits et pertes. Le capital nécessaire a été financé en partie par le cash-

flow et en partie avec des liquidités résultant de la vente de titres, d'où une diminution de ce poste. L'on a néanmoins pu conserver la pratique adoptée jusqu'ici en matière d'établissement du bilan et d'amortissements. Par rapport à l'exercice précédent, le poste «créanciers» ne subit qu'une modification insi-

gnifiante si l'on tient compte des autres engagements. Les fonds propres ont diminué de 2,1 mio. de francs pour revenir à 17,2 mio. de francs, ce qui représente 73% de la somme portée au bilan (contre 75% en 1987). Cette baisse résulte de l'utilisation de la réserve spéciale affectée aux investissements.

# Comptes de Profits et Pertes



## PRODUITS

	1988 1000 Fr.S	1987 1000 Fr.S
Cotisation des membres	2 233	2 144
Laboratoires d'Essais et Inspections des Installations à Courant Fort	28 366	26 535
Vente de normes	1 678	2 094
Produits divers	4 446	2 362
<b>Total des produits</b>	<b>36 723</b>	<b>33 135</b>

## CHARGES

Marchandises et matériels	1 134	1 239
Personnel	23 113	22 539
Entretien et réparations	1 076	826
Amortissements	4 467	1 468
Charges d'exploitation	1 090	791
Administration, publicité et impôts	3 285	2 244
Charges diverses	2 481	3 866
<b>Total des charges</b>	<b>36 646</b>	<b>32 973</b>
<b>Bénéfice net</b>	<b>77</b>	<b>162</b>

Les produits de la vente de normes rentrent à nouveau dans des valeurs moyennes. En 1987, ces produits avaient connu une hausse exceptionnelle due à la vente des panneaux de premier secours.

En raison de la dissolution partielle de la réserve spéciale les autres produits ont augmenté de 2,1 mio. de francs.

Du fait de la pratique adoptée en matière d'amortissements, ceux-ci enregistrent une augmentation de 3 mio. de francs.

Avec une hausse de 0,7 mio. de francs, la campagne publicitaire en faveur du signe de sécurité constitue la part essentielle des frais supplémentaires du poste «administration, publicité et impôts».

En ce qui concerne les autres charges, la réserve de construction qui avait été constituée l'exercice précédent n'a pas été alimentée en 1988 en raison des moindres investissements.

Nous constatons que

- bilan et comptes de profits et pertes concordent avec la comptabilité,
- la comptabilité est tenue conformément aux règles,
- la présentation de la fortune correspond aux règles établies par la loi.

Nous avons pris connaissance du rapport de la Société Fiduciaire Suisse, Zurich, sur l'arrêté des comptes de 1988. En conclusion de notre examen, nous vous proposons d'approuver les comptes qui vous sont soumis.

Zurich, le 22 mars 1989

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

H. Payot

L. Erhart

# Information et Formation

**Des collaborateurs qualifiés représentent l'un des facteurs de réussite les plus importants de chaque entreprise.**

**Assurer à tous niveaux une formation continue constitue donc un impératif absolu, surtout en ce qui concerne les domaines où les bases techniques et scientifiques subissent des mutations rapides, parfois brutales.**

Des bonds technologiques ont pour effet de transformer les **décisions technologiques** en **décisions stratégiques**. De par leur portée et les moyens qu'elles impliquent, ces mêmes décisions touchent désormais de plus en plus souvent le management aussi. Il s'agit d'apprécier à l'avance les perspectives ouvertes par la technique et d'échafauder une stratégie d'entreprise tournée vers l'avenir. Le **recyclage permanent** portant sur les possibilités offertes par les nouvelles technologies est de ce fait devenu une nécessité absolue pour chacun, **également pour les cadres**. Un perfectionnement technique bien orienté et pratiqué en sus de la formation complémentaire en

présenter des visions d'avenir toutes faites, mais elle est à même de créer les conditions et impulsions qui les provoquent.

Le **Bulletin ASE/UCS** y contribue entre autres. Les éditions «Techniques de l'énergie» (couleur grise) et «Economie électrique» (couleur bleue) ont mis l'accent sur les économies d'énergie, la sécurité et la maintenance. Pour faire pendant à ces sujets d'actualité, l'édition «Techniques de l'information» (couleur rouge) fut principalement consacrée aux progrès scientifiques enregistrés dans les domaines de la technique de communication et de l'informatique. Ce faisant, le traitement en simultané peut sans doute être qualifié de mot clé pour l'année 1988.

En 1988, l'ASE a été responsable de la mise sur pied de 3 grandes **journées d'information** sur les nouvelles directives ASE en matière d'installations de protection contre la foudre, journées organisées en allemand, français et italien.

Fondée en 1984, la **Société pour les techniques de l'information de l'ASE (ITG)** regroupe spécialistes et utilisateurs de ces techniques. Dans le but de promouvoir en Suisse de nouvelles applications des techniques de l'information, l'ITG a organisé 9 **rencontres professionnelles** portant sur plusieurs sujets actuels:

– 4 journées d'information «Expertensysteme in der Industrie», «Kommunikationsdienste über konzessionierte Kabelnetze – heute und morgen» (38ème STEN, organisée de concert avec Pro Télécom), «Anwendung neuer Komponenten in der elektronischen Signalverarbeitung» et «Datenkommunikation im elektrischen Verteilnetz» (dé pair avec l'ETG).

– 5 rencontres sponsorisées, organisées au sein d'entreprises sur les thèmes «Neue Konzepte und Methoden in Leittechniksystemen (Hardware, Software)» (ABB, Baden-Dättwil), «Glasfaserkommunikation im nicht-öffentlichen Bereich»/ «Communication par fibres optiques dans le domaine privé» (Câbles Cortaillod SA), «EMC – normes et logiciels»/ «EMV – Normen und Software» (EMC Fribourg SA), «EFT-POS – Architekturen und Strategien im Gesamtsystem» (Ascom Autelca AG Gümligen) et «Computer Aided Engineering CAE» (Hewlett-Packard Schweiz AG, Widen).

Le **Groupe technique VMEbus de l'ITG** a été fondé le 11 mai 1988. Il a présenté ses objectifs dans le cadre de deux conférences à un cercle restreint d'intéressés.

Les **parrainages ITG de projets d'études** conçus dans le but de nouer de précieux contacts entre étudiants EPF et membres de l'industrie, ont enregistré une participation record. Grâce au soutien accordé par plusieurs entreprises, ce ne sont pas moins de 16 parrainages qui ont été concrétisés durant le semestre d'hiver 1988/89!

Le **prix ITG** pour une publication hors ligne dans l'édition «Techniques de l'information» du Bulletin ASE/UCS de l'année 1987 a été attribué à Monsieur Gottfried Ungerböck, dr. ès sc. techn., ingénieur diplômé, travaillant depuis 1967 au Laboratoire de recherches IBM à Rüschlikon, pour son article intitulé «Trellis-codierte Modulation», paru dans le Bulletin No 15/87.

Le **nombre des membres** de l'ITG a augmenté de près de 20% en 1988, pour passer à 634. 60% de ces personnes sont de nouveaux membres individuels de l'ASE.



**Les parrainages ITG de projets d'études créent des contacts importants entre étudiants EPF et membres de l'industrie.**

gestion d'entreprise et économie prend toujours plus d'importance.

C'est la raison pour laquelle le département Information et Formation de l'ASE offre une foule de possibilités de perfectionnement professionnel, ouvertes dans bien des cas non seulement aux spécialistes travaillant dans des secteurs techniques, mais aussi aux cadres et autres décideurs. L'ASE ne peut certes pas leur



De même, la **Société pour les techniques de l'énergie de l'ASE (ETG)**, fondée en 1986 et qui vise à promouvoir les échanges d'information et la formation continue dans le domaine des techniques de l'énergie électrique, a connu un accroissement réjouissant du nombre de ses membres, lequel a atteint 310 personnes dont 35% sont de nouveaux membres individuels de l'ASE. En 1988, l'ETG a organisé au total, parfois en collaboration avec d'autres organisations, 18 sessions d'information qui ont suscité un grand intérêt. Outre 2 séminaires tenus à

l'EPFL et 10 colloques à l'EPFZ, **6 rencontres professionnelles** ont eu lieu:

- 3 journées d'information «Limitation des perturbations électriques dans les réseaux de distribution», «Problem PCB in Transformatoren und Kondensatoren» et «Datenkommunikation im elektrischen Verteilnetz» (organisée de pair avec l'ITG).
- 3 rencontres sponsorisées ayant eu lieu au sein d'entreprises «Moderne Löschtechniken bei Mittelspannungsschaltern» (ABB,

Oerlikon), «Kondensatoren und Blindleistungskompensation» (Condis SA, Fribourg/Eneltec AG, Othmarsingen), «Energie électrique, stockage électrochimique, batteries et accumulateurs» (Leclanché SA, Yverdon).

L'ASE oriente ses publications, manifestations et autres activités en fonction des besoins actuels de ses membres. Elle fait ainsi bénéficier spécialistes et cadres d'une formation continue bien étayée et provoque des contacts enrichissants.

**L'ASE assure un transfert de technologie précieux.**

# Laboratoires d'Essai et d'Etalonnage

**Le cercle des activités englobe les essais de sécurité sur les matériaux à basse tension, ainsi que la révision, la réparation et l'étalonnage d'appareils de mesure électriques. Les Laboratoires d'Essai et d'Etalonnage agissent en tant qu'organisation nationale d'essai, de certification et de surveillance dans le cadre de la certification et de l'assurance de la qualité des systèmes internationaux (CECC, IECQ, IECEE) et de Centre d'inspection sur mandat de laboratoires étrangers.**

La nouvelle **Ordonnance sur les matériaux électriques à basse tension (OMBT)** est entrée en vigueur le 1er janvier 1988. Afin d'être prêts à affronter cette nouvelle situation, les Laboratoires d'Essai et d'Etalonnage ont pris de nombreuses mesures administratives et techniques nécessaires à cette adaptation. Il s'agissait de mettre en pratique de nouveaux procédés d'attribution des certificats d'essai, ainsi que d'améliorer les techniques de contrôle de façon à pouvoir juger de la conformité des matériaux électriques à basse tension par rapport à la sécurité requise. La modification d'une procédure bien rodée, établie depuis 30 ans, a exigé un travail considérable. Un temps très court de préparation et un manque de personnel qualifié ont contribué à compliquer la tâche. Le marché du travail «asséché» est particulièrement

prioritaire au cours de l'année à venir.

Organisées l'année dernière par l'ASE dans toutes les régions linguistiques de la Suisse, les journées d'information sur le thème de l'OMBT ont rencontré un écho très positif. La politique d'information a donc été systématiquement poursuivie. Des présentations spécifiques d'entreprises en furent autant de points forts. Lors de la FERA de Zurich, l'ASE a en outre animé un stand d'information consacré à promouvoir le signe distinctif de sécurité (§) auprès du grand public. Le succès de cette initiative a été confirmé tant par les visiteurs que par les autres exposants de cette foire.

Les préparatifs nécessaires à la réalisation du marché européen vont bon train. Dans les domaines de la législation, de la normalisation, des essais, de la certification et de l'ac-

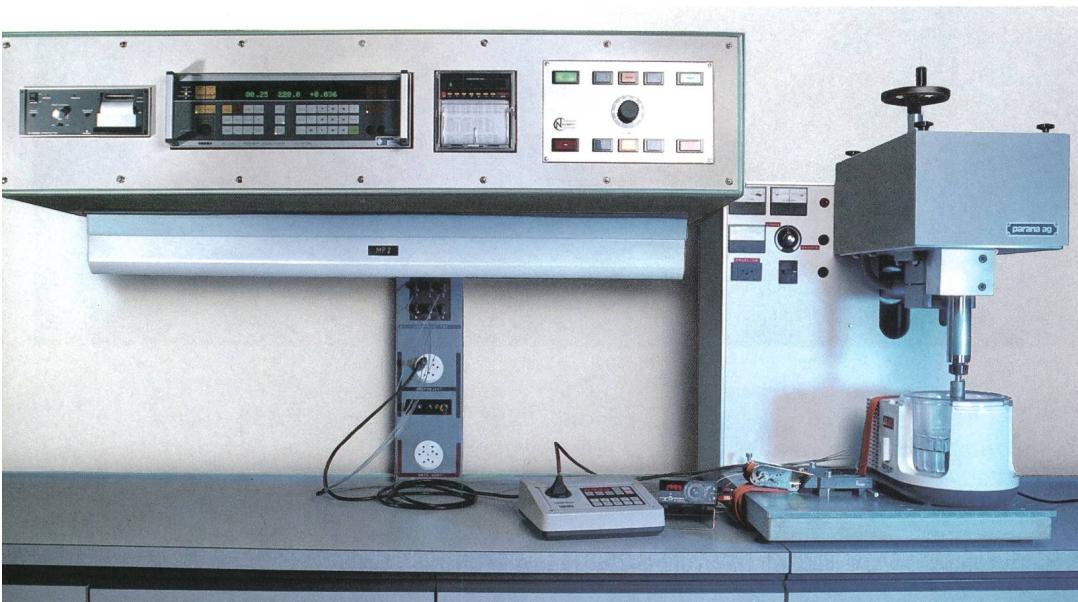
internationales, ce qui exige un grand engagement personnel.

Il ne fait aucun doute que de telles activités à visée internationale ont une signification importante, et ceci non seulement pour l'avenir de nos Laboratoires. L'économie suisse dans son ensemble profite de ce travail, qui permet de reconnaître les problèmes futurs et d'élaborer à temps des solutions adéquates. Aussi, les Laboratoires d'Essai et d'Etalonnage concentrent-ils leurs activités sur les domaines des tests, de la certification et de l'accréditation, dans lesquels ils peuvent faire valoir une expérience de plusieurs décennies.

Les nouvelles dispositions fixées par l'OMBT ont rendu nécessaire une répartition différente des **catégories d'essais des matériaux électriques à basse tension**. Les catégories suivantes sont dans une phase de croissance: grands appareils industriels, appareils utilisés dans la technologie de l'information et électromédicaux, appareils de mesure électriques et électroniques, commutateurs, électronique industrielle, luminaires d'exécutions nouvelles, ainsi que véhicules électriques et matériel antidéflagrant. Le volume des essais a par contre diminué dans les secteurs de l'électronique de loisirs, des luminaires classiques et de certains matériaux d'installation.

Les domaines de l'électrostatische et de la compatibilité électromagnétique ont entraîné de nouvelles activités. Des bancs d'essais assistés par ordinateur ont dû être mis en fonction pour tester appareils ménagers et condenseurs, ainsi que pour effectuer des mesures d'antiparasitage. Le but visé consiste à rationaliser davantage le déroulement des essais et à réduire les délais.

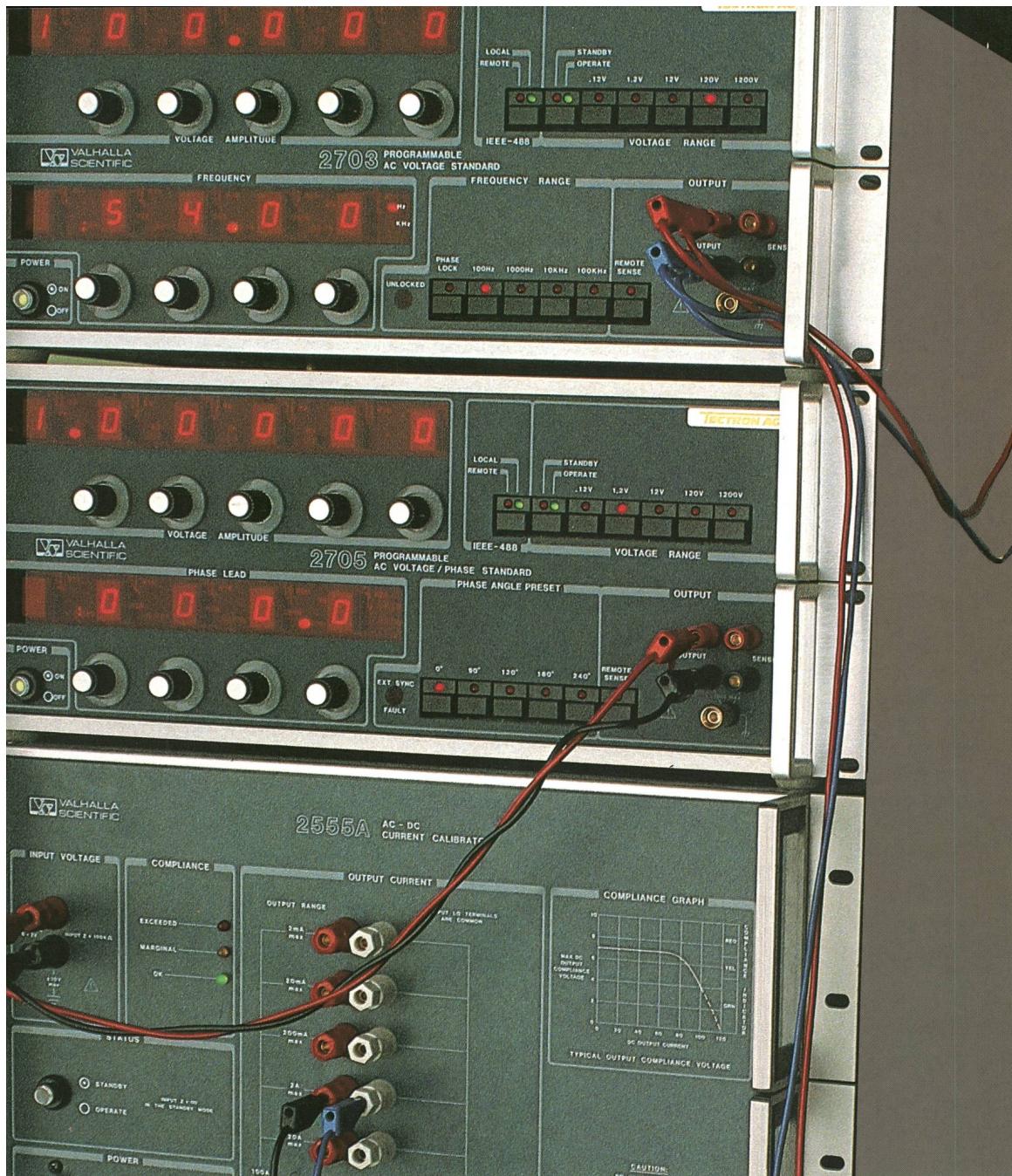
Il ne s'agit pas seulement d'adapter les équipements d'essais; l'intégration de nou-



**Des équipements d'essais modernes au service de la sécurité du consommateur.**

préoccupant. En dépit de tous les efforts fournis, il a rendu impossible l'engagement indispensable de nouveaux collaborateurs, empêchant ainsi d'améliorer encore les bons résultats obtenus. Venir à bout de cette situation afin de pouvoir ramener les délais des essais dans les limites du tolérable sera notre objectif

créditation, ils ont fait naître une animation extraordinaire, qui s'est également emparée des Laboratoires d'Essai et d'Etalonnage. La collaboration des spécialistes de cette **organisation d'essai et de certification active au niveau international** est très demandée dans de nombreuses commissions nationales et



Le Laboratoire d'Etalonnage a obtenu le certificat «Swiss Calibration». Il a désormais le droit de s'intituler «Laboratoire d'Etalonnage habilité par la Confédération suisse».

velles catégories de produits nécessitera à l'avenir également une familiarisation du personnel avec de nouvelles normes de contrôle. Les collaborateurs concernés reçoivent à cet effet un complément de formation. A une époque d'introduction progressive de nouvelles prescriptions légales conjuguée à un incontestable manque de personnel, un engagement maximal de tous les intéressés s'impose. Faire face à cette situation est l'un de nos principaux objectifs à court terme.

Un nouveau succès a été enregistré sur le plan de **la révision, la réparation et l'étalonnage des appareils de mesure électriques**. En date du 30 juin 1988, le Laboratoire d'Etalonnage de l'ASE a été habilité par la Confédération

Suisse, en vertu de l'Ordonnance du 28 mai 1986 sur les services d'étalonnage et des laboratoires d'essai. Enregistré sous le numéro 016, il peut désormais utiliser le sigle **«Swiss Calibration»**. Le 24 août 1988 a eu lieu la première visite de ce laboratoire par un groupe d'experts internationaux de la Western European Calibration Cooperation WECC, visite qui s'est déroulée de façon très positive pour notre service d'étalonnage.

Les installations de nos Laboratoires sont à même d'assurer des prestations d'étalonnage conformes à l'état de la technique. Dans le domaine de la révision et de l'étalonnage des compteurs, la prospection intensive du marché a permis d'obtenir d'excellents

résultats au cours de l'année en question. Le nombre des appareils testés a en effet augmenté de 20%. L'essai le plus marquant concernait un autotransformateur triphasé, doté d'un pôle régulateur séparé pour 400/400/62,5 MVA.

A l'image de ces dernières années, le flot des visiteurs qui se pressent aux portes des Laboratoires d'Essai et d'Etalonnage est resté très intense. Les différentes installations de contrôle et les prestations offertes sont à chaque fois présentées en détail à tous nos hôtes. Un tel intérêt démontre une fois de plus que la carte de l'ouverture jouée par l'ASE trouve approbation auprès des spécialistes suisses et étrangers.

# Inspection des Installations à Courant Fort

**L'Inspection des Installations à Courant Fort (STI) est compétente en matière de sécurité des installations électriques. Cette tâche d'importance comprend des recommandations et contrôles directs (VSTI) ainsi que les fonctions officielles de haute surveillance et d'instance compétente pour l'octroi d'autorisations (ESTI).**

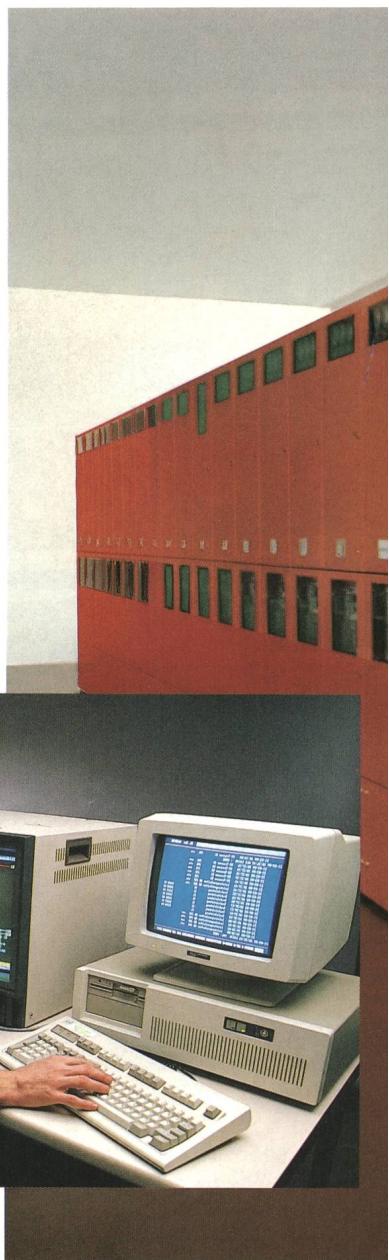
**La loi sur les installations électriques** a pour but, selon l'art. 3, de «parer, dans la mesure du possible, aux dangers et dommages qui peuvent résulter des installations à courant fort ou de leur proximité d'installations à courant faible». Cette formulation montre bien qu'une sécurité absolue ne peut exister. Aussi faut-il en tenir compte lors de l'appréciation de la sécurité des installations électriques et de leurs effets sur l'environnement. Ceci est particulièrement valable lors de la **vérification de lignes servant au transport de l'énergie électrique**.

Selon le **plan directeur du réseau de transport du courant à très haute tension (220/380 kV)**, l'extension à moyen et à long terme du réseau d'interconnexion vise en premier lieu la standardisation des installations au niveau d'une tension de 380 kV. L'installation de nouveaux segments complémentaires n'est prévue que dans des cas isolés. L'extension du réseau de transport régional (tensions de 50 à 150 kV) se limite surtout à l'augmentation des tensions. Il est ainsi possible de hausser la capacité des tracés existants sans atteinte supplémentaire à l'environnement.

Dans ce même contexte réapparaît régulièrement le débat sur l'utilisation de **lignes aériennes ou de câbles souterrains** pour le transport de l'énergie électrique. Il est important de savoir que, dans l'ensemble, la liaison par câbles cause généralement plus de nuisances à l'environnement qu'une ligne aérienne. Cette dernière a le seul désavantage d'être visible, c'est-à-dire de représenter une nuisance optique. Les coûts supplémentaires des câbles souterrains se répercutent inévitablement sur les prix de l'énergie. Pour chaque cas isolé, une évaluation soignée quant au type de la ligne de transport à choisir est néces-

saire. Annuellement, la STI contrôle et autorise en première instance environ 6000 dossiers d'installations électriques à haute tension dans toute la Suisse.

**Un approvisionnement sûr en énergie électrique est une condition vitale à toute activité industrielle**, aussi bien pour la sécurité des personnes et des choses, que pour un déroulement harmonieux de la production. C'est sur la base de plus de 3500 contrats de consultation et de vérification que les inspecteurs de la STI travaillent dans ce secteur. Une très grande importance est accordée à l'appui professionnel des électriciens d'exploitation: environ 2000 d'entre eux ont participé aux



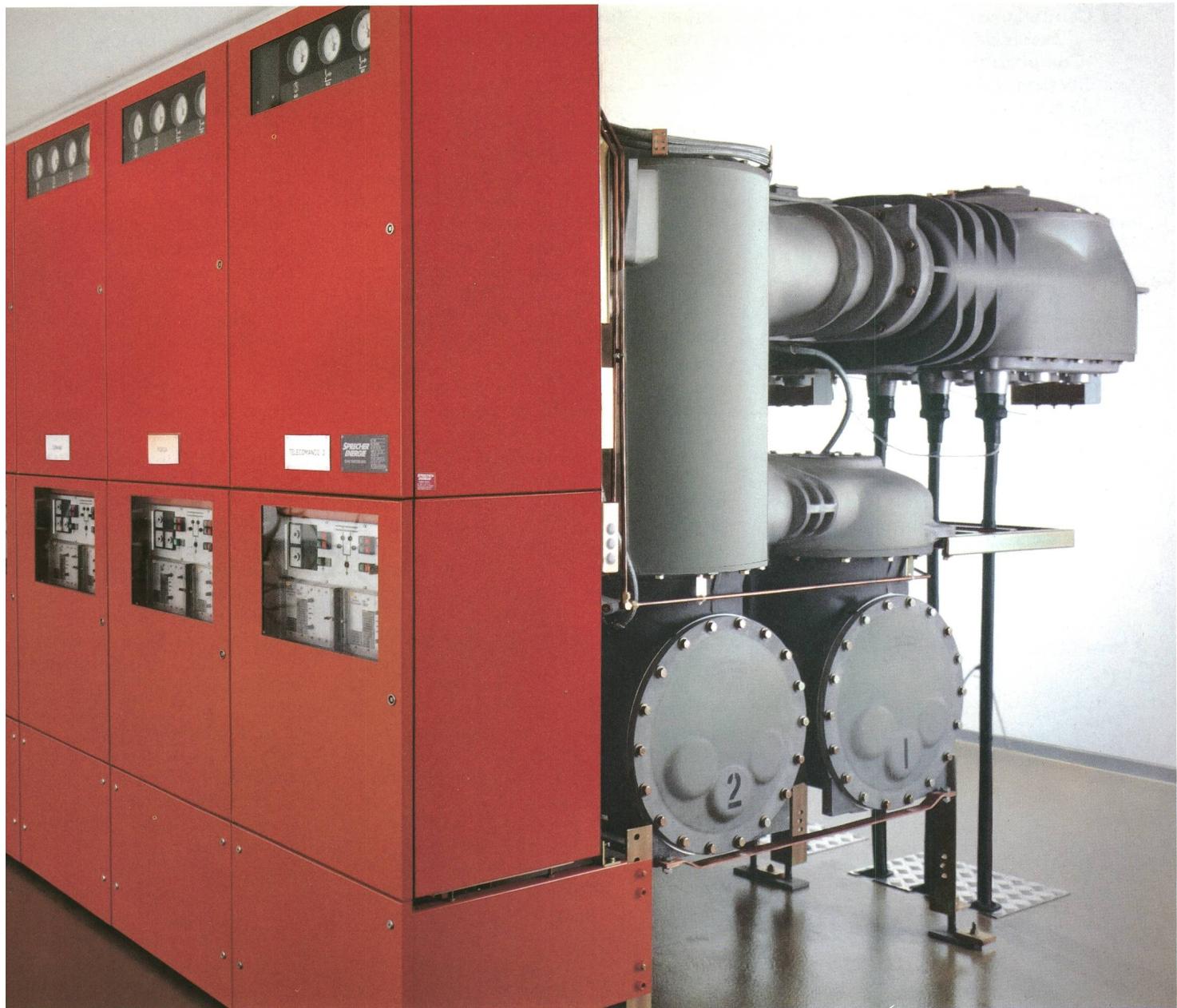
quatre **journées d'information** organisées par la STI en 1988. Cette série de journées très réussies a lieu toutes les années sur un thème à chaque fois différent.

Par ses recommandations et ses contrôles, la STI collabore à l'ensemble des installations d'équipements électriques de l'armée, de la protection civile ainsi que des installations de stockage de combustible.

En 1988, avec le concours de l'ESTI, l'Office fédéral de l'énergie a soumis à la procédure de consultation la **nouvelle Ordonnance sur les installations électriques à basse tension (OIBT)**, revue et adaptée. La nouvelle régle-

mentation accorde plus de responsabilité aux entreprises travaillant dans le secteur de l'installation. Elle prévoit dans le domaine restreint des installations faites par des particuliers, une harmonisation du droit face à cette pratique aujourd'hui tolérée.

A la suite d'examens fédéraux réussis, 72 nouveaux contrôleurs pour installations à basse tension ont pu être nommés par l'ESTI. Ceci correspond à la forte augmentation souhaitée par rapport à l'année précédente.



**La nouvelle Ordonnance sur les matériels électriques à basse tension (OMBT)**, qui est entrée en vigueur le 1er janvier 1988, a été accueillie positivement tant par les cercles spécialisés que par les associations de protection des consommateurs. Elle tient compte des exigences d'un marché libéral, sans pour autant porter atteinte au niveau de sécurité. Les quelque 7000 autorisations traitées représentent une augmentation de 5% par rapport à 1987. Deux tiers d'entre elles concernent des autorisations obligatoires

et un tiers l'attribution facultative du signe distinctif de sécurité (§). Dans 8% des cas, l'attribution, resp. l'autorisation n'a pas pu être accordée suite à un rapport d'essai négatif ou d'un dossier incomplet.

Durant l'année écoulée, le nombre total des **accidents où l'électricité est mise en cause** a diminué pour toute la Suisse. Environ 150 accidents, dont 10 mortels sont à déplorer. Il y a toutefois lieu de préciser que lorsqu'il s'agit de chiffres aussi bas, les fluctuations peuvent très vite être impor-

tantes, sans permettre pour autant d'en tirer des conclusions pertinentes.

Les **efforts d'harmonisation entrepris en vue du futur marché européen** touchent également l'Inspection des Installations à Courant Fort. C'est ainsi que des représentants de la STI collaborent au sein des commissions du Comité Européen de Normalisation Electrique CENELEC et de l'Association Internationale de la Sécurité Sociale AISS, afin d'adapter les normes nationales aux normes européennes communes.

**Les inspecteurs de la STI sont au service d'un approvisionnement sûr en électricité pour toute la Suisse. Ils s'occupent également de technologies de pointe, comme les systèmes conducteurs modernes pour la surveillance et la commande d'installations de distribution électrique isolées au SF<sub>6</sub>.**

# Centre Suisse d'Essais des Composants Electroniques

**Le Centre Suisse d'Essais des Composants Electroniques de Neuchâtel (CSEE) fonctionne de façon indépendante au service de l'industrie électronique suisse. Dans le cadre de ses attributions, le CSEE élabore des procédures d'homologation pour fabricants, laboratoires d'essai et utilisateurs et contribue ainsi à garantir la qualité des composants électroniques.**

Par rapport à 1987, l'année 1988 marque une légère reprise dans les activités du CSEE. Le nombre de pièces testées s'est accru de 22 %. Mais ce nombre reste 50 % inférieur à celui du record de l'année 1985. La taille des lots de circuits à tester est aussi en reprise: +30 %, mais 7 % plus basse qu'en 1985. En tout, le chiffre d'affaires des tests a augmenté de 8 %, mais il est 54 % inférieur à celui de 1985. La croissance entre 1987 et 1988 a surtout été marquée par le **test de mémoires** (+16 %) et de **circuits analogiques** (+40 %). Mais c'est le **travail d'ingénieur** qui croît de façon la plus réjouissante: 6 fois plus d'activités de développement de logiciels pour ASICs et tests de fiabilité tempérées par une activité de qualification de circuits standard 3 fois inférieure.

Les entreprises suisses qui fabriquent elles-mêmes des appareils électroniques, ainsi que celles qui, orientées aussi vers l'avenir, intègrent de plus en plus souvent des composants électroniques à leurs produits, se trouvent confrontées à de nombreux problèmes:

Concurrence, prix, amélioration, marché, service après-vente, que de paramètres pour déclencher la décision de développer un nouveau produit.

Qui peut aider les entreprises mises ainsi sous pression? — Le CSEE bien entendu. — En 1988, le CSEE a pris un virage marqué en direction du marché. Sans tourner le dos aux tests d'entrée et aux déverminages pour lesquels il a été créé il y a 10 ans et qui constituent toujours ses services de base, **le CSEE veut rester le conseiller le plus sûr et le garant le plus économique de la qualité dans le domaine électronique, ceci grâce à son approche marketing, et à l'adaptation de ses moyens**

## techniques aux besoins qui évoluent rapidement.

Le CSEE offre en effet une palette complète de services à l'usage du concepteur, du fabricant et du responsable de la qualité de systèmes ou appareils électroniques. La qualité: ce n'est pas un but en soi, puisqu'elle est intimement liée au prix et aux performances du produit. C'est un concept d'optimisation de ces deux paramètres.

Le CSEE a évolué en 1988 de façon fondamentale: il s'est écarté du chemin du test à 100 %, seul et unique filtre éliminant les composants défectueux, et il s'est donné pour tâche de promouvoir la qualité au juste prix.

Comment pense-t-il remplir cette tâche?

— En calculant pour son client ou en lui vendant des logiciels calculant la fiabilité prévisionnelle du produit au cours de son développement. La qualité visée fera ainsi partie du produit développé.

— En participant activement au développement de circuits ASIC (circuit spécifique client), afin de garantir leur testabilité. Le fonctionnement demandé sera ainsi vite vérifié.

— En étudiant sur une large échelle statistique l'influence de nouveaux types de test adaptés spécialement aux circuits SMD (montés en surface), contribuant par ces travaux à une meilleure connaissance de cette technologie moderne.

— En tenant à jour une statistique précise des défauts constatés sur les lots de circuits testés, permettant d'orienter la profondeur et la fréquence des tests à exécuter.

— En comparant un grand

nombre de circuits équivalents de fournisseurs différents, dégageant ainsi un guide dans le choix des composants et des tests et déverminages nécessaires et suffisants.

— En établissant une relation précise entre la qualité visée et la grandeur des prises d'échantillons à faire sur des lots de circuits, dans un domaine de qualité supérieure (domaine ppm).

— En développant un système modulaire rapide de création de programmes de test pour ASICs, instrument servant de base aux qualifications et aux tests d'entrée de ceux-ci.

— En poussant la mise au point de son équipement, en particulier de sa nouvelle machine de test Sentry 50, liée à un réseau d'ordinateurs multi-utilisateurs.

— En activant la formation de son personnel, non seulement vers un parfait professionnalisme technique, mais aussi en direction de la relation avec le client, son service, sa collaboration.

— En multipliant les contacts constructifs avec d'autres centres de test, avec les hautes écoles, en particulier avec l'EPFZ, évitant ainsi par cette coordination tout travail dupliqué, toute ambiguïté dans le concept de la qualité de l'industrie électronique.

**C'est un long chemin que le CSEE a parcouru et parcourera encore pour décharger ses clients de beaucoup de soucis.**



# Normalisation

**L'ASE s'occupe de l'ensemble des questions de normalisation électrotechnique en Suisse. Ces activités englobent tous les domaines de l'électrotechnique, de l'électronique et des techniques de l'information, depuis les composants élémentaires jusqu'aux systèmes les plus complexes.**

**Le travail de normalisation internationale** est tout aussi important aujourd'hui qu'il le sera demain. Il constitue le point fort de l'ensemble de nos activités. La Suisse s'est engagée à harmoniser ses normes techniques. Il importe de ce fait de pouvoir exercer une influence directe lors de l'élaboration des normes internationales et européennes. L'occasion en est donnée aux entreprises suisses sous forme d'une **collaboration active** dans les commissions techniques respectives de l'ASE et du CES. En plus, une telle collaboration permet de déceler bien à l'avance les tendances de l'évolution technique et d'entretenir des contacts réguliers avec des cadres sur le plan international.

La réalisation du marché européen d'ici 1992 suppose l'instauration d'une multitude de normes pour les produits, les systèmes et les procédés. La pression exercée par la Commission des Communautés Européennes sur le **Comité Européen de Normalisation Electrique (CENELEC)** reste toujours aussi forte. Le nombre des normes nouvellement ratifiées est considérable, mais n'est cependant pas encore suffisant. Aussi a-t-il été décidé de passer en revue l'ensemble des normes internationales afin de juger de leur possible harmonisation. En l'absence de normes reconnues sur le plan mondial, il convient d'harmoniser les normes nationales. Dorénavant la CEI sera informée des besoins européens en matière de normes. Le système de notification des nouveaux projets de normalisation et de ceux en cours d'élaboration est en pleine extension. Il est complété par un système de comparaison des normes mises en vigueur dans les pays membres du CENELEC. A l'issue d'un symposium portant sur l'organisation des **essais et certifications en Europe**, l'élaboration d'un système cadre a été entreprise. Est prévu d'y intégrer

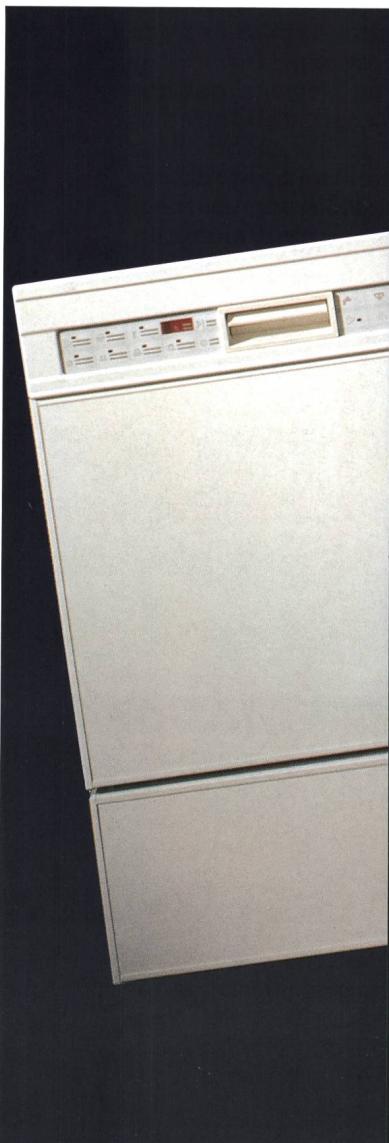
quelques nouvelles procédures de certification qui viendront s'ajouter à celles déjà existantes. Le secrétariat du CES a pris part tant à la constitution d'une Commission pour la certification des produits ayant trait aux techniques de l'information qu'à la recherche d'une solution nationale pour des projets de normalisation élaborés par le tout nouvel Institut Européen de Normalisation en matière de Télécommunication (ETSI). Les besoins du CENELEC en normes supplémentaires font que la **Commission Electrotechnique Internationale (CEI)** est elle aussi mise à forte contribution. En conséquence, elle a été obligée d'adapter ses structures de gestion afin d'accroître sa flexibilité. Le Conseil a élu le Comité National Suisse au Comité d'Action. Cette fonction d'importance est assumée, pour les 6 années à venir, par le président du CES et, en qualité d'adjoint, par le secrétaire du CES.

**Sur le plan national, près de 150 nouvelles normes ou modifications ont été adoptées après élaboration par le département Normalisation.** L'ensemble des normes de l'ASE comprend ainsi plus de 1100 normes. Dans le secteur basse tension, elles concernent avant tout les systèmes de fiches, les disjoncteurs de protection de canalisation et à courant de défaut, ainsi que la sécurité électrique des appareils ménagers. Pour ces derniers, la norme de base de la CEI qui sert pour les divers types d'appareils ménagers fait l'objet d'une révision à laquelle la commission technique concernée collabore étroitement. Sur demande de l'Institut suisse de recherches ménagères (IRM), le CES va faire une proposition auprès de la CEI pour la création de normes liées à la valeur d'usage des appareils ménagers, tout d'abord des réfrigérateurs. Ce faisant, l'ASE contribue elle aussi aux économies d'énergie.

La révision de la norme nationale en matière de la tension des réseaux constitue une tâche essentielle. Sur la base du document d'harmonisation établi par le CENELEC, la tension du réseau est nouvellement fixée à 230/400 V. Il s'agit maintenant de coordonner rapidement les mesures d'adaptation du côté produits et producteurs.

Les parties 1 et 2 des prescriptions pour les installations intérieures ont été revues dans les versions allemande et française. Des normes d'essai ont été éditées en matière de câbles d'énergie. Pour les conducteurs avec gaine en PVC et en caoutchouc (de type non harmonisé) les normes ont été revisées et soumises à la procédure de consultation.

L'élaboration de la Norme



Technique pour les lignes aériennes et la collaboration simultanée à l'Ordonnance sur les lignes électriques constituent d'importants projets. Une collaboration active s'effectue également pour la révision de l'Ordonnance sur la protection contre les perturbations électromagnétiques. Les commissions techniques sont sans cesse adaptées aux besoins de l'économie suisse et à l'évolution qui se poursuit au sein des comités internationaux. C'est dans ce sens que la CT 65, Equipements électriques de régulation et d'automatique, a été remise en activité. D'autres adaptations du même genre sont en cours d'étude. Elles visent à défendre de façon optimale les intérêts de la Suisse pour l'ensemble des questions de normalisation.

La **Commission pour la protection contre la foudre** a mis l'accent sur les travaux de normalisation à l'échelon international. Elle a en outre entrepris les préparatifs pour la Conférence internationale sur la protection contre la foudre qui sera organisée en 1990 sous le patronage de l'ASE.

La **Commission pour l'étude des questions de mise à la terre** a préparé une campagne d'information prévue pour 1989 sur l'utilisation du ferraillage des fondations comme mise à la terre.

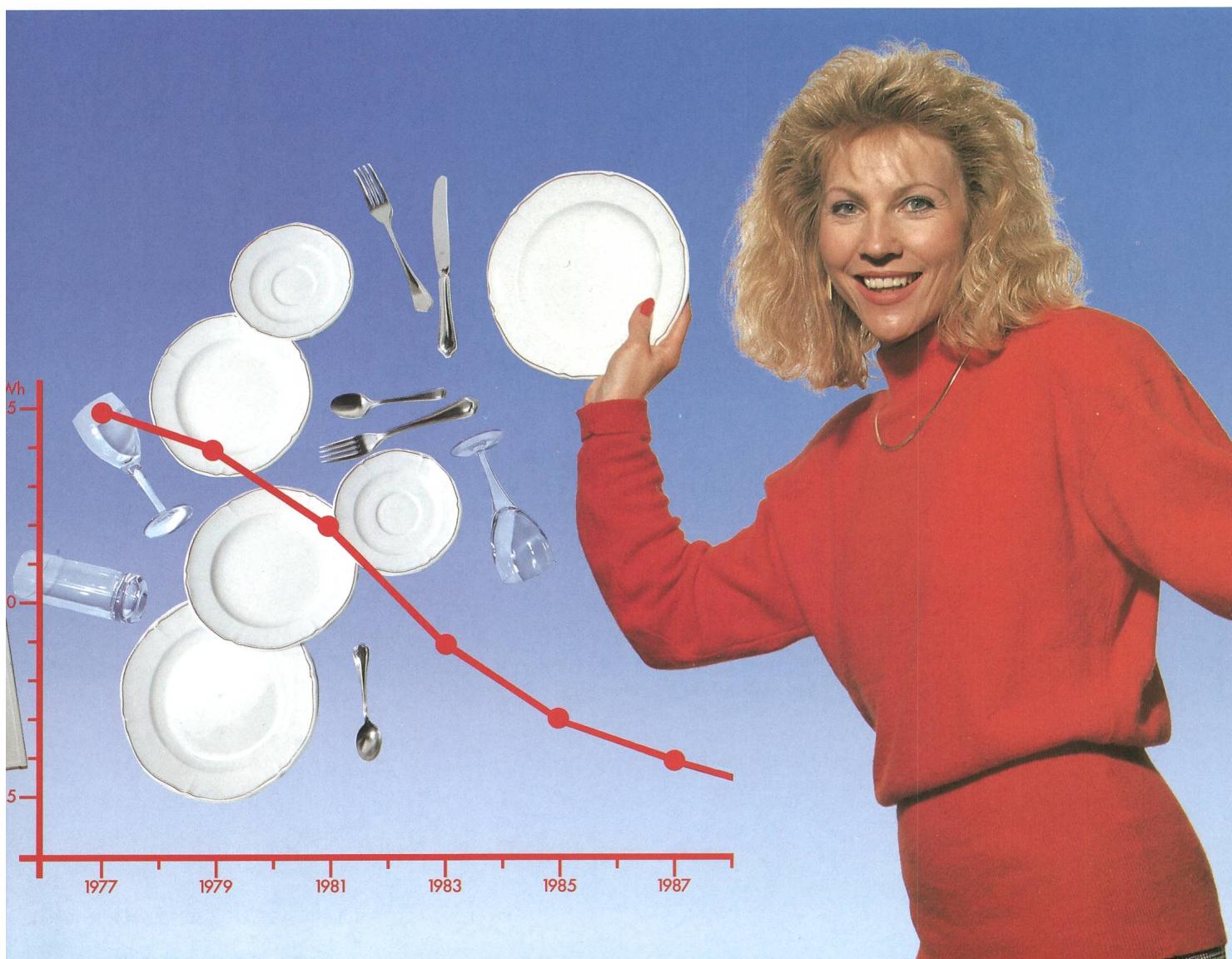
La **Commission pour l'étude de la compatibilité électromagnétique (CEM)** a terminé sa réorganisation, pour entamer ses activités en fonction de son nouveau cahier de charges. Elle a organisé avec succès les séances des comités de la CEI d'entente avec le

secrétariat du CES. Sur le plan européen, de nombreuses tâches seront à accomplir très prochainement dans le domaine de l'immunité et de la compatibilité électromagnétiques.

Le **Centre National EXACT Suisse** a mis sur pied une journée d'information très réussie.

Quant au **Système national de garantie de la qualité des composants électroniques** dans le cadre du CENELEC Electronic Components Committee (CECC) et de l'IEC Quality Assessment System for Electronic Components (IECQ), un projet de nouveau règlement a été élaboré. En tant qu'Institution Nationale Autorisée, l'ASE défend les intérêts de la Suisse au sein de ces systèmes.

**Les efforts entrepris par l'industrie et de nouvelles normes concernant l'aptitude à la fonction des appareils électro-domestiques contribuent à réduire la consommation d'énergie.**



# Comités Nationaux Suisses CIGRE et CIRED, Prix Denzler

Dans le courant de l'année sous revue, la session de la **Conférence Internationale des Grands Réseaux Électriques (CIGRE)**, tenue à Paris, a connu une participation record de plus de 2500 personnes. Avec, comme pour les années précédentes, une participation moyenne de la Suisse, la session peut être considérée comme un succès. L'évolution de la CIGRE, ainsi que les sujets techniques traités et les résultats présentés ont été décrits en détail dans le Bulletin ASE.

Le Comité National Suisse du **Congrès International des Réseaux Électriques de Distribution (CIRED)** ne présentera au prochain congrès de Brighton que 3 rapports, soit moins que la moyenne; au total, 180 rapports ont été annoncés. Conformément à la décision prise, l'exposition «Aménagements des années nonante», organisée en parallèle, sera axée sur des thèmes choisis. Des congrès à participation internationale touchant le CIRED, causent des inquiétudes au Comité de Direction. Par contre, le congrès de l'Union des Producteurs, Transporteurs et Distributeurs d'Energie Electrique d'Afrique (UPDEA), soutenu à titre d'essai par le CIRED, a remporté un franc succès, avec environ 300 participants à Yamousoukro en Côte-d'Ivoire.

La commission a élaboré les thèmes pour le **Prix Denzler 1989**, en une seule séance. Les thèmes touchent à des problèmes des techniques de l'information et de la communication ainsi qu'à des problèmes de la domotique.

Le Prix Denzler 1989 a été publié dans le Bulletin ASE/UCS, aux écoles polytechniques, aux écoles d'ingénieurs et dans la presse compétente.



## PRIX DENZLER

# Budget 1990



## COMPTES DE PROFITS ET PERTES

### PRODUITS

	1990 1000 SFr.	1989 1000 SFr.
Cotisation des membres	2 424	2 351
Laboratoires d'Essais et Inspections des Installations à Courant Fort	33 820	31 127
Vente de normes	1 550	1 500
Produits divers	1 990	1 967
<b>Total des produits</b>	<b>39 784</b>	<b>36 945</b>

### CHARGES

Marchandises et matériels	1 080	1 165
Personnel	27 180	25 316
Entretien et réparations	880	811
Amortissements	1 700	1 800
Charges d'exploitation	839	806
Administration, publicité, impôts	3 458	2 818
Charges diverses	4 517	4 113
<b>Total des charges</b>	<b>39 654</b>	<b>36 829</b>
<b>Bénéfice net</b>	<b>130</b>	<b>116</b>

# Aktuelle Information

Ihre Wildegger Kabelmacher

## Geschützte Verbindung

**ORTAWIL®-Kabel**

sind paarverseilte Datenkabel  
mit Kupfergeflechtsabschirmung.  
Verlangen Sie unsere  
Unterlagen und Preislisten.



Telefon 064/57 01 11  
Telex 981 409  
Telefax 064/533 628

Kupferdraht-Isolierwerk AG  
Hornimattstrasse 22  
CH-5103 Wildegg

Wir sind gründlicher und günstiger.

# Wir pflegen Kandelaber.



Wir sind Spezialisten  
für die Pflege und den Unterhalt  
von Kandelabern.  
Mit Erfahrung, mit Hebebühne,  
selbstkletternder Reinigungs-  
maschine, DUPLEX-Korrosionsschutz-  
System und mit Fachleuten.



Hans Gassler AG, Schönenwerd, 064/411 449

Verlangen Sie unsere Offerte.

# Wenn Sie in punkto Qualität und Auswahl auf Nummer Sicher gehen wollen . . .

... dann sollten Sie nach Legrand verlangen. Denn kaum ein anderer Hersteller hat diese Bandbreite an ausgereiftem Elektro-Installations-Material zu bieten.

Und punkto Produkte-Verlässlichkeit entspricht unser Material hundertprozentig den Schweizer Normen.

Wollen Sie mehr über uns und das über 4000 Artikel zählende Sortiment erfahren? Anruf genügt:

**01-311 67 67**

**Mehr als ein Pluspunkt:**

**legrand**<sup>®</sup>

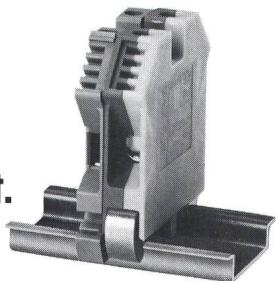
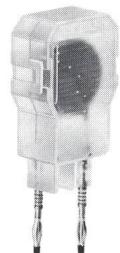
**Elektro-Installations-Material.  
Erhältlich beim Elektro-Grossisten.**

Legrand (Schweiz) AG  
Birchstrasse 210  
Postfach, 8050 Zürich  
Telefon 01-311 67 67/70  
Telefax 01-311 62 73

# Elektromagnetische Verträglichkeit

**NEU:** Steckelement  
FS 10 für Feinschutz

- Feinschutz auf der Klemmenschiene realisierbar
- einfachste Einbaumöglichkeiten für Varistoren, Supressordioden...



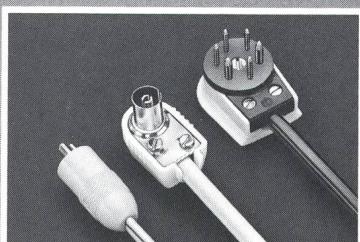
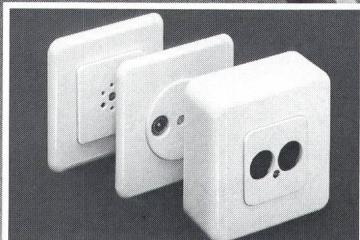
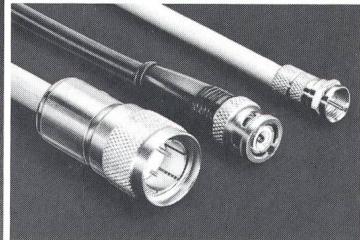
**Verlangen Sie  
unseren Prospekt.**

**woertz** 

Elektrotechnische Artikel  
Installationssysteme

Oskar Woertz  
Hofackerstrasse 47  
CH-4132 Muttenz

Telefon: 061 - 61 36 36  
Telex: 963179 owmu ch  
Telefax: 061 - 61 96 06



# Fenner

**kompetente Beratung**

**umfassendes Sortiment**

**erstklassiger Service**

**Fenner – immer die richtige Wahl.  
Kabel, Verbinder, Verteiler für Installationen  
der Informatik, der Steuer- und Regeltechnik  
bei Antennen- oder Sprechanlagen.**

Fenner + Cie. AG

Elektrotechnische Artikel en gros, Lutherstrasse 36, 8021 Zürich, Telefon 01/242 60 80



~~ Aare

~~ Rhein

~~ Mur

~~ Donau

~~ Saar

~~ Lahn

~~ Rhone

Was haben  
diese Flüsse und Ströme  
gemeinsam?

Optimal betriebene  
Wasserkraftwerke,  
mit einer  
Wasserhaushalt-Automatik  
natürlich von ...

Rittmeyer ist seit 1904 aus-  
schliesslich für die Wasser- und  
Energiewirtschaft tätig.

Wir entwickeln und fertigen zuver-  
lässige und präzise **Messgeräte**  
für:

- Durchfluss
- Druck
- Füllstand
- Drehwinkel

Unser **RIDAT-Leitsystem** meistert  
alle Aufgaben zum Führen von  
technischen Prozessen im automati-  
schen oder manuellen Betrieb.  
Die Prozessanordnung kann dabei  
zentral oder dezentral sein.

**Unsere Stärke** sind die umfassen-  
den Prozesskenntnisse in der  
Wasser- und Energiewirtschaft. Wir  
liefern **schlüsselfertige Anlagen**

- von der Planung bis zur  
Realisierung
- vom Messgerät bis zur Leit-  
zentrale
- von der Niederspannungs-  
ausrüstung bis zur Prozessdaten-  
verarbeitung

**rittmeier**

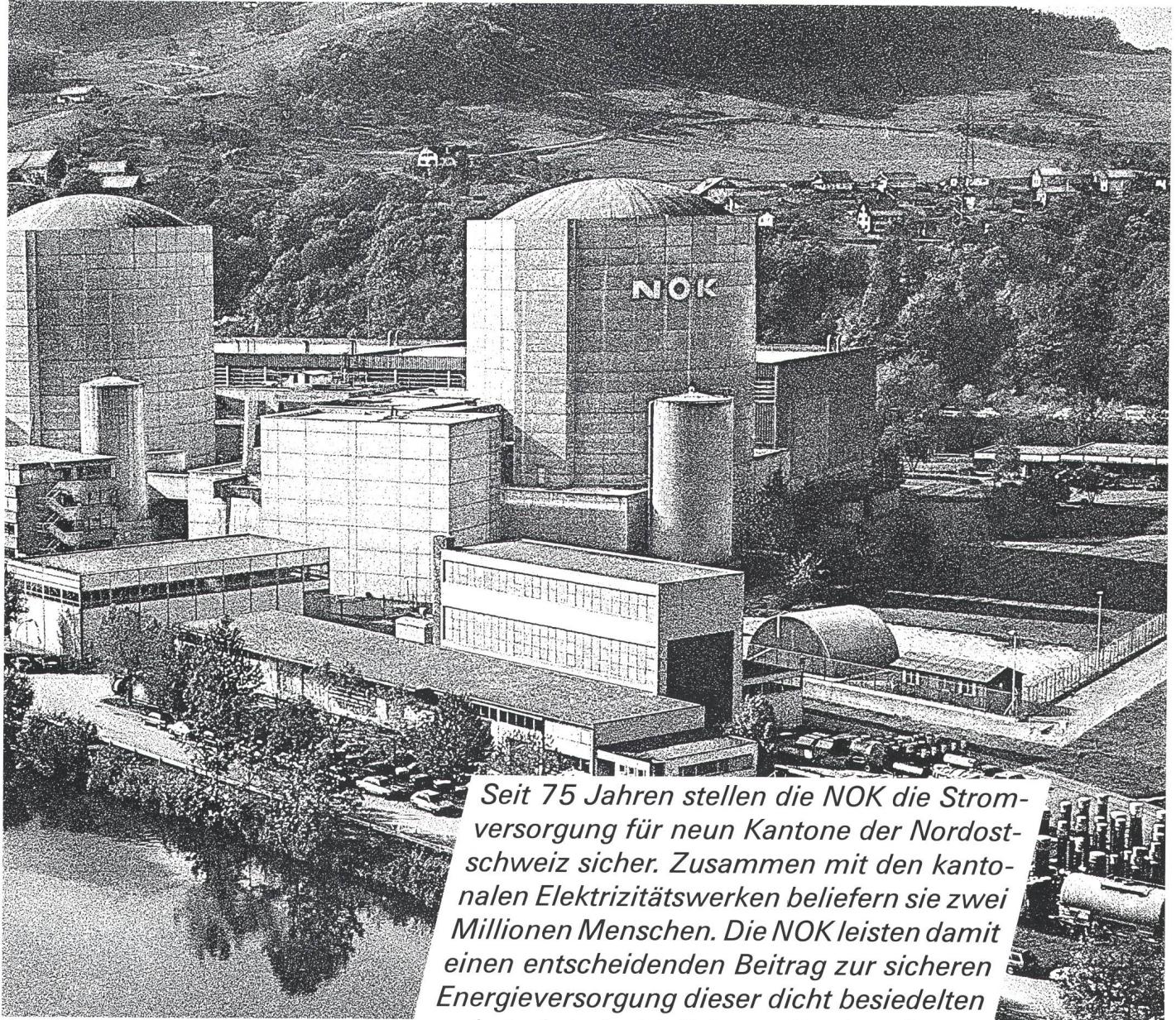
**Schweiz:**  
Rittmeyer AG  
Postfach 2143, 6300 Zug 2

**Deutschland:**  
Rittmeyer GmbH  
Postfach 1908, 7012 Fellbach

**Oesterreich:**  
Rittmeyer Ges.m.b.H.  
Postfach 69, 1152 Wien

# NOK

## 75 Jahre Strom für Mensch und Umwelt



Kernkraftwerk Beznau

Seit 75 Jahren stellen die NOK die Stromversorgung für neun Kantone der Nordostschweiz sicher. Zusammen mit den kantonalen Elektrizitätswerken beliefern sie zwei Millionen Menschen. Die NOK leisten damit einen entscheidenden Beitrag zur sicheren Energieversorgung dieser dicht besiedelten und stark industrialisierten Region. Strom ist in allen Lebensbereichen zu einer Selbstverständlichkeit geworden. Strom ist rund um die Uhr und stets in ausreichender Menge verfügbar. Die NOK tun alles, damit das auch in Zukunft so bleibt. Denn Strom ist durch nichts zu ersetzen.

Nordostschweizerische Kraftwerke AG

# NOK

# Ihr kompetenter Partner für Fahrstrom und Notstrom

+plus  
oerlikon



Die Accumulatoren-Fabrik Oerlikon, der erfahrene Spezialist für gespeicherte Antriebsenergie und unterbrechungsfreie Notstrom-Versorgung. Ein Know how, auf das Sie sich stützen dürfen. Ein Sortiment, das auch «Ihre Lösung» enthält. Antriebsbatterien, Stationäre Batterien, Starterbatterien, Batterielade- und Testgeräte, Ladegleichrichter.

Überlegen in Leistung und Technik.

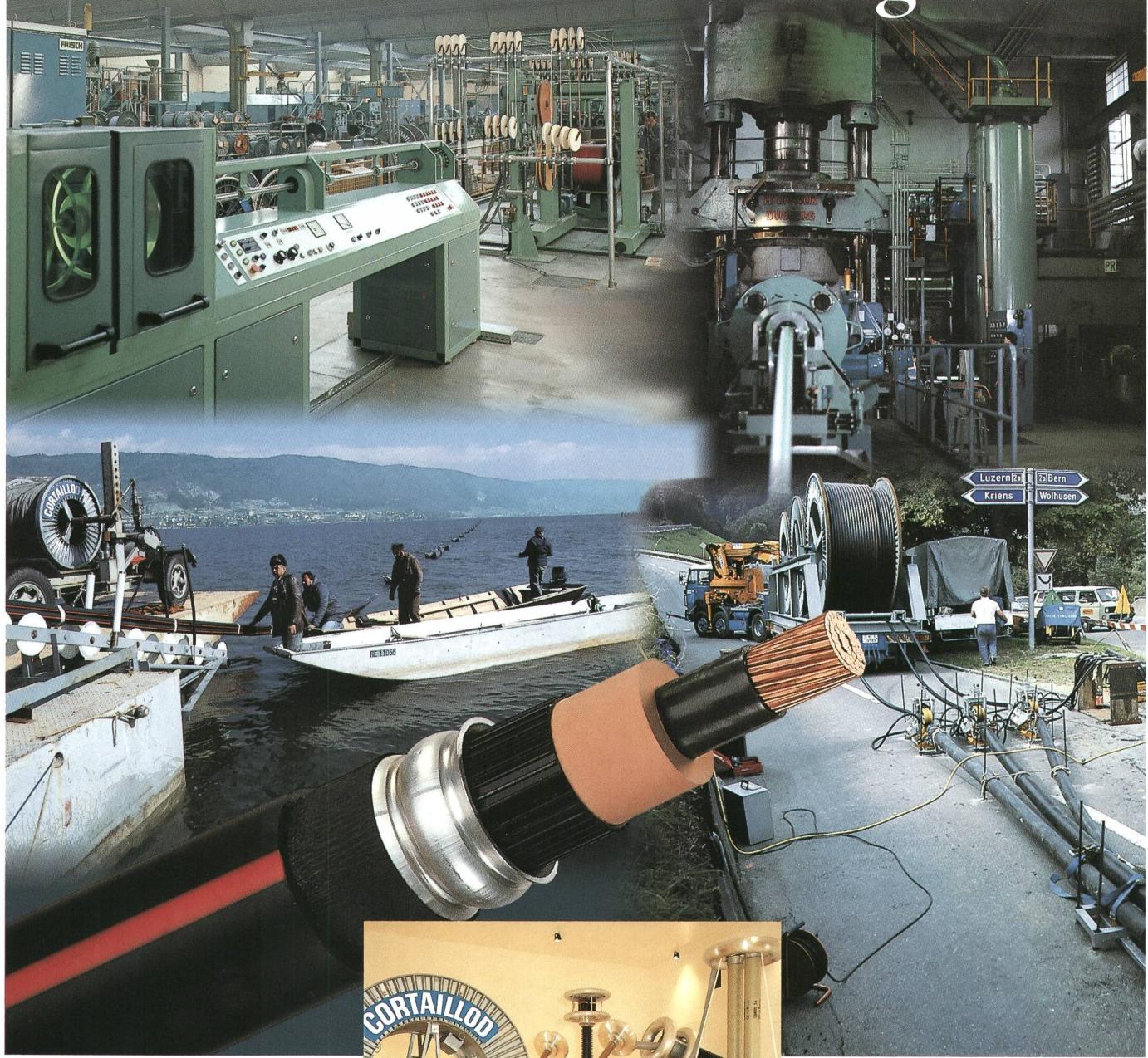


Accumulatoren-Fabrik Oerlikon  
8050 Zürich, Tel. 01 311 84 84

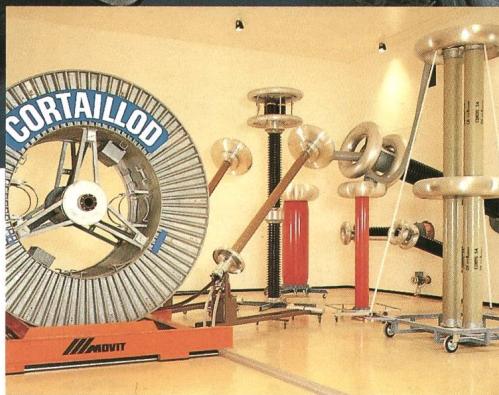
Nordwestschweiz: Plus AG, 4147 Aesch BL, Tel. 061 72 36 36

Westschweiz: Fabrique d'Accumulateurs Oerlikon, 1001 Lausanne, Tel. 021 26 26 62

# Dans le cœur de ce câble réside le secret de sa longévité



Entre deux câbles HT, la différence ne se voit pas de l'extérieur, ni même sur une coupe. Il faut pouvoir en ausculter le cœur dans les moindres détails et sur toute la longueur. Câbles Cortaillod ne se contente pas de soins extrêmes pour concevoir et fabriquer ses câbles. Il consacre d'importants investissements aux mesures, essais et contrôles. Des laboratoires



*Exclusivité Câbles Cortaillod:  
laboratoire de mesure des décharges  
partielles pour câbles jusqu'à  
480 kV*

dotés d'équipements puissants déterminent les caractéristiques et la qualité qui conditionnent les performances et la durée de vie des câbles. Câbles Cortaillod: une technologie avancée, des services, la sécurité.

CH-2016 CORTAILLOD/SUISSE  
TÉLÉPHONE 038/44 11 22  
TÉLÉFAX 038/42 54 43  
TÉLEX 952 899 CABC CH



**CABLES CORTAILLOD**  
ÉNERGIE ET TÉLÉCOMMUNICATIONS

## Rapports annuels 1988 des commissions de l'ASE

### Comité Electrotechnique Suisse (CES)

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

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

Président: *M.R. Fünfschilling*, Muttenz

Secrétaire: *R.E. Spaar*, Zurich

### Rapport au Comité de l'ASE

Les points essentiels peuvent être résumés comme suit. La croissance des activités du CES est marquée par l'immense besoin en normes tant pour les produits et systèmes que pour les procédures qui sont requises pour la réalisation du marché unique européen jusqu'en 1992. Aux normes de produits s'ajoute un grand nombre de normes pour l'application de systèmes de certification et d'assurance de la qualité harmonisés. Les domaines traditionnels – toujours importants – de l'électrotechnique et de l'électronique, sont rejoints par les secteurs des techniques de l'information et de la télécommunication soumis à une évolution fulgurante. Les premières résultats ici sont déjà disponibles sous forme de prénormes européennes.

Le CES subit la même pression que les organes international et européen pour la normalisation électrotechnique. Il s'acquitte dans une mesure croissante de projets et de produits finis qui doivent aboutir à des normes nationales. Cette grosse charge de travail est supportée en majeure partie par le secrétariat qui de même coordonne, gère et sou-

tient les activités des comités techniques travaillant selon le système de la milice.

Afin de pouvoir agir de manière rapide et fondée dans l'intérêt de l'économie suisse, la vitesse de réaction et l'organisation du CES ont été et sont adaptées à ces conditions nouvelles ou en mutation. En particulier, on a révisé le règlement et le règlement interne et adapté les structures du CES aux exigences actuelles. Grâce à son élection dans le Comité d'Action des Commission Electrotechnique Internationale (CEI) le CES pourra dans les années à venir participer à la gestion des projets de normes internationales.

Les rapports qui suivent des organes de travail du CES donnent une vue plus détaillée de leur activité.

Pour le Comité  
Electrotechnique Suisse:  
*R.E. Spaar*

### Rapports des organes de travail du CES

#### Sicherheitsausschuss des CES

Vorsitzender: *M.R. Fünfschilling*, Muttenz  
Protokollführer: *vakant*

Die Schweiz soll im Hinblick auf EG 92 versuchen, das hohe Sicherheitsniveau der elektrotechnischen Erzeugnisse und deren Installation zu halten und weiterhin durchzusetzen.

Das schweizerische Ausbildungs- und Kontrollsystème soll genau aufgelistet und dargestellt werden, damit das STI bei seinen Treffen (Consuel, DACH usw.) das CH-Niveau aufzeigen und koordinieren kann.

Der Sicherheitsausschuss wird in der bisherigen Form aufgehoben werden. Ins-künftig muss fallweise ein Ad-hoc-Sicherheitsausschuss nominiert werden unter Bezug der jeweiligen Spezialisten. Dem bisherigen Gremium werden die ge-leisteten Dienste verdankt. *M.R.F.*

#### CT 1, Terminologie

Président: *J.-M. Virieux*, Wabern  
Secrétaire: *Ch. Hahn*, Baden

L'année 1988 restera marquée par le si-brusque décès du Professeur Erna Ham-burger, qui fut pendant de longues

années la cheville ouvrière non seulement de la Commission technique 1 qu'elle présida avec tant de bonheur mais encore de toute la terminologie en Suisse. Appelée à présider la Commission internationale d'étude 1 (terminologie), elle avait préféré laisser la présidence de la commission suisse au sous-signé, mais elle était restée un membre très actif au niveau suisse. Avec elle, le comité a perdu plus qu'un expert irremplaçable, il a perdu une véritable amie.

L'année écoulée a vu le secrétaire de la commission, Monsieur Ch. Hahn, arrivé à l'âge de la retraite, quitter ses fonctions. Ce collègue, à la fois si jovial et si efficace, qui savait si bien faire des procès-verbaux clairs, succincts mais complets et qui a su si bien représenter la Suisse dans de nombreuses réunions internationales d'experts, nous manquera beaucoup.

La commission n'a pas tenu de séance plénière en 1988, tous les travaux ont été traités par correspondance. Elle a continué à participer aux travaux du WG 100, chargé de la révision fondamentale des chapitres généraux du Vocabulaire Electrotechnique International.

L'étude de la question des duplications de termes, «vraies» ou «apparentes», est l'une des premières tâches entreprises.

Le décès du Professeur Hamburger a laissé vacant le poste de président de la CT 25 «Grandeurs, unités et leurs symboles littéraux». Comme ce domaine est proche de celui de la terminologie et que les experts siégeant dans ces deux commissions sont pratiquement les mêmes, ceux-ci étudieront dans une séance commune l'opportunité de joindre les deux groupes.

A l'aube du Marché libre européen de 1992 et dans l'optique de l'interprétation des normes par tous les experts concernés dans tous les pays participants, la définition exacte et correcte des termes techniques revêt une importance toute particulière dont la CT 1 est pleinement consciente.

J.-M. V.

## FK 2, Elektrische Maschinen

Vorsitzender: A. Huber, Birr  
Protokollführer: B. Bislin, Baden

Das FK 2, zusammen mit der UK 2, erledigte die Geschäfte im Sinne des im letz-

ten Jahresbericht skizzierten Probelaufs vor dem Zusammenschluss dieser beiden Komitees per 1. Januar 1989.

In der neuen Zusammensetzung wird das Arbeitsfeld des FK 2 in vier Fachteilgebiete gebündelt (Große Maschinen, Mittlere Maschinen, Kleine Maschinen, Isolationen), wobei jedes der vier Teilgebiete von einem der Mitglieder behandelt wird.

An der Sitzung vom 17. Oktober 1988 wurde der Antrag des Zusammenschlusses von FK 2 und UK 2B von den anwesenden Mitgliedern beider Teams begrüßt und genehmigt. Vorsitz und Protokollführung werden neu besetzt.

Schwerpunkte bei der Arbeit im FK 2 liegen bei den Mittleren Maschinen und betreffen weitgehend die Frage von Prüfverfahren. Im Sektor Grossmaschinen (Fachteilgebiet 1) werden z.Z. Eingaben studiert, welche die Übernahme von Cigré-Projekten in das Normenwerk der IEC zum Ziele haben.

Das FK 2 hat in dieser Sache an der Sitzung vom 17. Oktober 1988 eine Stellungnahme zu den Problemen der SC 2A und SC 2G der CEI erarbeitet und diese dem Sekretär des SC 2A in Dubrovnik übergeben.

An der Sitzung des CEI/SC 2G vom 1.-3.11.1988 in Dubrovnik war das FK 2 durch einen Delegierten vertreten.

Für die grossen Verdienste um die Normenarbeit des FK 2 möchten wir den Herren Dr. Walser (25 Jahre Vorsitz des UK 2B und 15 Jahre aktive Mitarbeit im FK 2) und Leupin (22 Jahre Mitglied FK 2), welche per Ende 1988 aus dem FK 2 ausgetreten sind, unseren besten Dank aussprechen.

Die eigentlichen Arbeiten des FK 3 wurden in den UK und AG erledigt, so dass das Fachkollegium lediglich die Genehmigung und Weiterleitung der Anträge und Vorschläge vorzunehmen hatte. Eine Ausnahme bildeten die Dokumente des SC 3C, Graphische Symbole für die Anwendung auf Geräten, die das FK 3 selbst behandelt.

Die UK 3A, Graphische Symbole für Dokumentationen, hielt eine Sitzung ab und zwar am 14. Oktober unter dem Vorsitz von K.H. Moser. Mit einer einzigen Ausnahme (optical fibres transmission devices) konnte sie die unter der 6-Monate-Regel stehenden Dokumente mit wenigen Bemerkungen zur Annahme empfehlen. Stellungnahmen zu mehreren Sekretariatsdokumenten wurden ausgearbeitet. Mit dem Ausbau der Dokumentationen und insbesondere der Einführung von CAE/CAD-Bibliotheken und -Applikationen erhält die Arbeit in der UK 3A neue Dimensionen.

Die UK 3B, Technische Dokumentation, und die Arbeitsgruppe VSM/CES AG 1 hielt unter dem Vorsitz von J. Walser 5 Sitzungen ab. Sie konnte ihren Auftrag, eine schweizerische Norm für die technische Dokumentation auszuarbeiten, weitgehend erfüllen (das FK 3 hatte beschlossen, das IEC-Dokument 3B [Secträtariat] 46 für die Schweiz nicht anzunehmen, jedoch als Grundlage ein auf unsere Verhältnisse umgearbeitetes Dokument zu berücksichtigen). Die schweizerische Norm soll in einer deutsch/französischen Fassung erscheinen.

Die Arbeitsgruppe für die Revision der SEV-Norm 9002, Graphische Symbole für Installationspläne, hat ihre Arbeiten praktisch beendet. Unter dem Vorsitz von A. Wäspe konnte der Auftrag rasch und gezielt (ebenfalls gestützt auf die entsprechenden Arbeiten in der IEC) erledigt werden. Nach der formellen Genehmigung der Norm durch das FK 3 wird die AG aufgelöst werden können.

Vom 29.2. bis 11.3.1988 haben das TC 3 und seine SC 3A, 3B und 3C in Bern getagt. 15 Nationalkomitees sowie das Sekretariat des ISO/TC 45, die UIT und das UIC waren vertreten.

Es wurde u.a. beschlossen, eine Revision der Publ. 617, Graphical symbols for diagrams, an die Hand zu nehmen. Bekanntlich wird eine solche Revision einige Jahre in Anspruch nehmen, so dass nicht mit einer baldigen Neuauflage der Publikation gerechnet werden kann.

Eine lange Diskussion fand betreffend die Erstellung und Nachführung eines Kataloges der integrierten elektronischen Schaltungen (ICs) statt. Das TC 3 ist mit der Schaffung eines solchen Kataloges grundsätzlich einverstanden. Die Erstellung und Nachführung kann jedoch nicht durch die Organe des TC 3 oder seiner SCs oder sogar einer Ad-hoc-Gruppe vorgenommen werden. Der Einsatz einer privaten Firma für die Schaffung eines

## FK 3, Dokumentation und graphische Symbole

Vorsitzender: M. Ducommun, Bern  
Protokollführer: M. Kuenzli, Winterthur

Das FK 3 hielt im Berichtsjahr nur eine Sitzung ab und zwar am 27. Oktober 1988.

## Termes et abréviations souvent utilisés

International Electro- technical Commission	- IEC	Commission Electro- technique Internationale	- CEI
Technical Committee	- TC	Comité d'Etude	- CE
Sub-Committee	- SC	Sous-Comité	- SC
Working Group	- WG	Groupe de Travail	- GT
Central Office	- CO	Bureau Central	- BC
Europäisches Komitee für elektrotechnische Normung/ Comité Européen de Normalisation Electrotechnique		- CENELEC	
Technisches Komitee/Comité Technique		- TC	
Unterkomitee/Sous-Comité		- SC	
Arbeitsgruppe/Groupe de Travail		- WG	

solchen Katalogs wurde besprochen. Da jedoch der Entscheid dem General Policy Committee der IEC vorbehalten ist, wurde eine entsprechende Empfehlung ausgearbeitet.

Das SC 3B hat zwei weitere Arbeitsgruppen aufgestellt:

- WG 4: «Documentation of Power and Control Systems for Plants» und
- WG 5: «Structuring Principles and Item Designation».

Der Vorsitzende des TC 3, M. Ducommun (CH), ist nach 10jähriger Tätigkeit zurückgetreten. Ihm folgt P.D.C. Reefman (NL), vormals Vorsitzender des SC 3A. E. Ruosch (CH), Sekretär des TC 3 und des SC 3A, hat ebenfalls seinen Rücktritt angemeldet.

Der Vorsitzende des FK 3, M. Ducommun, hat wegen seiner Pensionierung seinen Rücktritt auf Ende 1988 angemeldet.

M.D.

#### **FK 4, Wasserturbinen**

Vorsitzender: *W. Meier*, Zürich

Protokollführer: *B. von Rickenbach*, Baden

Das FK 4 hielt im Berichtsjahr eine Sitzung ab. Diese war vor allem auf die Plenarsitzung des CEI/CE 4 vom August 1988 in Montreal ausgerichtet, wie auch auf gewisse Arbeitsgruppen-Sitzungen am Rande der IAHR-Tagung (IAHR = International Association for Hydraulic Research) vom Juni 1988 in Trondheim. Sie behandelte im besonderen die pendeten CEI-Dokumente betreffend:

- Spezifikation für hydraulische Maschinen (Einheitsleistung über 5 MW)
- Nomenklatur für hydraulische Maschinen.

An der Tagung des CEI/CE 4 in Montreal nahmen aus der Schweiz zwei Mitglieder des FK 4 sowie ein Mitglied einer Arbeitsgruppe teil. Bezuglich CEI-Dokumenten, die vom FK 4 im Jahr 1988 oder früher behandelt wurden, resultierte aus dieser Tagung nachfolgender Stand der Bearbeitung.

Publikationsreif sind:

- der neue internationale Code für Abnahmeverweise in der Anlage, als Ersatz der bisherigen CEI-Publikationen 41, 198 und 607, sowie die Richtlinien für
- Vibrationsmessungen an hydraulischen Maschinen in der Anlage,
- Wirkungsgrad-Aufwertung,
- Spezifikation der Ausrüstung von Kleinkraftwerken.

In die Vernehmlassung gehen:

- die ersten beiden Bände (Allgemeines; Francisturbinen für Spezifikations-Richtlinien für hydraulische Maschinen (über 5 MW), während weitere Bände betreffend die übrigen Maschinentypen im Herbst 1989 fertig bearbeitet sein werden,
- die Richtlinien für die Regler-Spezifikation.

In Bearbeitung sind ferner die Dokumente betreffend:

- Nomenklatur für hydraulische Maschinen (nun durch eine europäische Sub-Arbeitsgruppe),
  - Kavitation an Pelton-turbinen,
  - Revision des Modellabnahme-Codes, CEI-Publikationen 193 und 497.
- Neu an die Hand genommen wird durch eine Arbeitsgruppe der CEI/CE 4, unter Mitwirkung der Schweiz:
- Erfassung von Daten über Durchflussmessungen in Anlagen. *B.v.R.*

#### **FK 7, Aluminium**

Vorsitzender: *Helmut Strub*, Kilchberg

Protokollführer: *vakant*

Das FK 7 kam im Berichtsjahr zu einer Sitzung zusammen, an der vor allem neue CEI-Publikationen und ältere SEV-Normen zur Diskussion standen.

Das Gremium beschloss, die drei CEI-Publikationen

- 104(1987), Fils en alliage d'aluminium-magnésium-silicium pour conducteurs de lignes aériennes,
- 888(1987), Fils en acier zingué pour conducteurs câblés,
- 889(1987), Fil d'aluminium écroui dur pour conducteurs de lignes aériennes als Technische Normen des SEV zu übernehmen. Sie wurden sodann als SEV-Normen 3659.1988, 3660.1988 und 3661.1988 vom Vorstand des SEV auf den 1. August in Kraft gesetzt. Durch die Übernahme obiger CEI-Publikationen können bisherige SEV-Regeln nicht generell ersetzt werden. Die obigen Normen führen jedoch zu keinem Widerspruch mit den noch vorhandenen älteren SEV-Regeln.

Weiter fasste das Fachkollegium den Beschluss, die SEV-Norm 198.1952, Leitsätze für die zulässige Dauerstrombelastung von Leitungsseilen, zu überarbeiten.

*H.S.*

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

Vorsitzender: *M. Witzig*, Meilen

Protokollführer: *R. Wüthrich*, Suhr

Im Berichtsjahr standen das Dokument 8(Secrétaire)1141, février 1988 – Rapport du Groupe de Travail 5: Tensions normales aux points d'utilisation – und das CENELEC-Harmonisierungsdokument prHD 472 S1 – Nennspannungen für öffentliche Niederspannungs-Stromverteilungssysteme – zur Diskussion.

Der Bericht der GT 5 ist ein Vorschlag, den Spannungsbereich an den Zapfstellen (z.B. Steckdosen) für die Verbrauchergeräte zu normieren. Er schliesst implizit den vom CE 64 gemachten Vorschlag ein, den Spannungsabfall

in der Installation zwischen Übergabestelle (Hausanschluss) und den Zapfstellen auf max. 4% festzulegen. Das FK 8 hatte hiezu keine Einwände.

Die Abstimmung über das CENELEC prHD 472 S1 ging diesmal positiv aus, so dass es ratifiziert wurde. Dies erfordert nun, dass die SEV-Norm 3426.1979 entsprechend angepasst wird, was bereits veranlasst worden ist (Ausschreibung im Bulletin SEV 79(1988)21, 5. November).

*M.W.*

#### **CT9, Matériel de traction électrique**

Président: *R. Germanier*, Zurich

Secrétaire: *H. Hintze*, Genève

Le CT 9 a tenu une seule réunion en début d'année pour préparer les prises de position demandées au niveau international en prévision de la réunion du CE 9, en automne, à Istanbul. Ces prises de position concernent les documents relatifs à l'électronique de contrôle-commande, les machines rotatives et les transformateurs.

Lors de cette réunion, le CT 9 a pris congé de M. Werz, qui en fit partie pendant 40 années, dont 13 en qualité de président. Personne ne s'est alors douté que M. Werz quitterait ce monde au cours du printemps 1988.

En automne 1988, le CT 9 fut représenté par son président à la réunion du CE 9, dans le cadre de la 52e Assemblée générale de la CEI. Les décisions suivantes y ont été prises:

- approbation du nouveau document «Transformateurs et inductances» et du nouveau document «Machines tournantes»,
- examen des remarques relatives au document révisé «Mise en service des véhicules» qui sera mis en ordre par le GT 20 avant soumission dans le cadre de la Procédure accélérée,
- constitution d'un nouveau GT (no 22) pour traiter les questions d'interfaces entre équipements électroniques programmables et d'un autre nouveau GT (no 23) pour réviser la publication «Appareillage».

Le CT 9 sera représenté dans chacun de ces deux nouveaux GT.

*R.G.*

#### **FK 10, Isolieröle**

Vorsitzender: *J. Schober*, Mellingen

Protokollführer: *Th. Praehauser*, Basel

Der Schwerpunkt der vom Comité d'Etude 10 «Fluides pour applications électrotechniques» durchzuführenden Arbeiten verlagerte sich eindeutig auf die Revision der z.T. über 15jährigen CEI-Publikationen. Diesbezügliche vom CE 10 in Umlauf gesetzte Umfragen wurden mehrheitlich auf dem Zirkularwege beantwortet.

Am 14. September 1988 wurde in Zürich die 38. Sitzung des FK 10 durchgeführt, die vorwiegend der Vorbereitung des vom 7. bis 11. November 1988 in Dubrovnik, Jugoslawien, durchgeführten Meetings des CEI/CE 10 diente. An diesen Sitzungen haben zwei Vertreter des FK 10 teilgenommen.

Darüber hinaus ist das FK 10 in folgenden Arbeitsgruppen durch delegierte Experten vertreten:

GT 4: «Tension de claquage (en courant alternatif) des isolants liquides», deren Aufgabe die Revision der über 20 Jahre alten CEI-Publikation 156 ist.

GT 6: «Analyse des gaz dissous dans les huiles de transformateur» mit dem Ziel einer Verbesserung der vor über 10 Jahren eingeführten Methode zur Analyse der in ölfüllten Hochspannungsapparaten gebildeten Zersetzungsgase.

Die Überarbeitung und Zusammenfassung der CEI-Publikationen Nr. 74, 474 und 813, die alle Methoden zur Prüfung der Oxidationsstabilität von mineralischen, inhibierten und nichtinhibierten Isolierölen zum Inhalt haben, wird wahrscheinlich im Laufe des kommenden Jahres in Angriff genommen werden.

Im Frühjahr 1988 fand in Köln nochmals eine Sitzung der aus Vertretern des ISO/TC 28 und des CEI/CE 10 zusammengesetzten Arbeitsgruppe statt, an der ebenfalls das FK 10 mit einem Experten vertreten war. Es ist anzunehmen, dass diese Arbeitsgruppe aufgelöst wird, da die als Resultat vorliegenden Spezifikationen für Turbinen-Schmieröle und Reglerflüssigkeiten praktisch abstimmungsreif sind. Damit endet auch die Teilnahme an den Arbeiten der Arbeitsgruppe «Lubrifiants pour turbines à vapeur et fluides de régulation» des CEI/CE 10, da der bisherige Experte dem FK 10 nicht mehr zur Verfügung steht.

Wegen neuer beruflicher Aufgaben tritt der bisherige Vorsitzende des FK 10 auf Ende 1988 von seinem Amt zurück und verlässt das Fachkollegium 10. Sein Amt wird von P. Boss, ABB-Sécheron SA in Genf, übernommen.

J.Sch.

## CT 11, Lignes à haute tension

Président: P. de Weck, Lausanne  
Secrétaire: H. Wolfensberger, Bâle

La Commission Technique 11 (CT 11) a tenu trois séances en 1988.

L'activité principale de la CT 11 a consisté à mettre au point définitivement les textes français et allemand du chapitre «Lignes électriques» de la nouvelle Ordonnance fédérale sur l'établissement, l'exploitation et l'entretien des installations à courant fort et des futures Règles ASE qui lui sont associées.

Ces Règles ASE ont été mises à l'enquête dans le Bulletin ASE/UCS 79(1988)7, 9 avril.

Les différentes prises de position reçues d'une dizaine d'organismes suite à cette enquête ont nécessité la création d'un groupe de travail chargé de remanier le projet, afin de tenir compte aussi de nouvelles directives fédérales visant à établir une Ordonnance «Lignes aériennes». L'entrée en vigueur de cette ordonnance est donc à nouveau retardée pour au moins 2 ans.

La Commission a discuté différents projets de Recommandations de la CEI et désigné des experts pour collaborer dans des GT chargés d'établir des recommandations dans le domaine du matériel de ligne pour l'analyse et l'interprétation d'avarie des lignes, pour les essais des fondations de pylônes et pour l'acquisition de données météorologiques et leurs influences pour l'évaluation des charges.

La Commission a constaté que, contrairement à sa prise de position négative adressée à l'UCS en juillet 1986, le Conseil fédéral suisse avait introduit les lignes 220 kV et au-dessus dans l'Ordonnance relative à l'étude d'impact sur l'environnement (OEIE) du 19 octobre 1988.

P.de W.

## FK 12, Radioverbindingen

Vorsitzender: H. van der Floe, Solothurn  
Protokollführer: F. Furrer, Zürich

Im Berichtsjahr fand eine Sitzung statt, an der das FK 12 Kenntnis nahm von der Gründung des europäischen Instituts für die Normung auf dem Gebiet der Telekommunikation (ETSI). Schweizerische Mitglieder dieses Instituts sind die PTT, die Pro Telecom und die ASUT. Damit sind die nach ETSI-Statuten vorgesehnen Mitgliederkategorien Verwaltung, Betreiber, Industrie und Benutzer vertreten, die in Zukunft gemeinsam, die CEPT ablösend, für die Standardisierung zuständig sein sollen. Die Pro Telecom richtet eine neue Fachgruppe für Normung ein, die die Prioritäten von Normungsvorhaben beurteilen und die schweizerische Mitwirkung bei der Durchführung sicherstellen soll. Das ETSI wird ETS – europäische Telekommunikations-Standards – produzieren. Diese in der Schweiz in Kraft zu setzen, wird Sache des CES sein (immer dann, wenn es sich nicht zufolge des verbleibenden Monopols um eigentliche PTT-Vorschriften handelt). Es geht nun darum, für das Zusammenspiel aller Beteiligten eine Organisationsform zu finden, die es unserem Land ermöglichen wird, effizient und im Zeichen einer liberalisierten europäischen Telekommunikationsordnung die Arbeit des ETSI zu beeinflussen. Das FK 12 ist in diese Überlegungen mit einzubeziehen, stellt es doch auf wichtigen Gebieten der Telekommunikation die Verbindung zu IEC und CENELEC her.

Im Hinblick auf IEC wurde eine Dreierdelegation für die Teilnahme der Schweiz

an den Sitzungen des TC 12 und seiner Subkomitees bestimmt, die im November in Rom stattfanden.

Zwei der von CENELEC in jüngster Zeit eingesetzten technischen Komitees befassen sich mit Aufgaben, die in das Fachgebiet des FK 12 passen und für uns von Interesse sein können. Sie stehen in Zusammenhang einerseits mit einem neuartigen Fernsehübertragungssystem (MAC) und anderseits mit Datenübertragung in Rundfunkkanälen (RDS). Folgende Zuweisungen wurden beschlossen: Partner für CENELEC TC 106, «MAC Receiving Equipment», wird UK 12G sein, und die Dokumente des TC 107, «RDS Receiving Equipment», gehen an die UK 12F.

H.v.d.F.

## UK 12B, Sicherheit

Vorsitzender: F. Furrer, Zürich  
Protokollführer: P. Zwicky, Regensdorf

Im abgelaufenen Jahr fand national keine Sitzung der UK 12B statt. Die UK beschäftigt sich zunehmend mit den Vorschlägen zur Revision der IEC-Publikation 65, Safety requirements for mains-operated electronic and related apparatus for household and similar general use.

Auf internationaler Ebene fand im vergangenen Herbst eine Sitzung des TC 12 und einiger SCs in Rom statt. Das SC 12B war daran nicht beteiligt, traf sich statt dessen im gleichen Zeitraum in Tokio. Da noch kein Sitzungsbericht vorliegt, kann nur vermutet werden, dass das Hauptthema der Bericht der WG 3 über ihre Vorschläge zur Revision der Publikation 65 war. Das Ergebnis dieser Sitzung wird für unsere Arbeitslast im kommenden Jahr bestimmend sein.

F.F.

## UK 12F, Appareil für mobile Dienste

Vorsitzender: J. Schweizer, Bern  
Protokollführer: H. Köchler, Samstagern

Die Unterkommission hat ihre Tätigkeit mit einer verhältnismässig niedrigen Arbeitsbelastung fortgesetzt, d.h. sie hat sich im wesentlichen auf die Sichtung der zugestellten Dokumente beschränkt. Begründet wird das Verhalten dadurch, dass die Normen der CEI bzw. des CENELEC zurzeit keinen grösseren Einfluss auf die Zulassung von Geräten der mobilen Kommunikation in der Schweiz ausüben.

Da unter den Kommissionsmitgliedern das Bedürfnis besteht, weiterhin miteinander Kontakte zu pflegen und Erfahrungen auszutauschen, wurde im November 1988 im technischen Zentrum GD PTT, Ostermundigen, eine Sitzung mit etwas geänderter Zielsetzung durchgeführt.

J.Sch.

## UK 12G, Kabelverteilnetze

Vorsitzender: Ch. Bärfuss, Bern  
Protokollföhrer: A. Nöthiger, Dübendorf

Die UK 12G hielt im Berichtsjahr keine Sitzung ab. Die Arbeiten wurden auf dem Korrespondenzweg erledigt. Die Aktivitäten der UK 12G und deren Arbeitsgruppen können als bescheiden bezeichnet werden. Diese Feststellung wird durch die in Rom durchgeführte Sitzung des SC 12G im Rahmen des CE-12-Treffens im November 1988 bekräftigt. Dies wird durch die Tatsache hervorgerufen, dass dichtverkabelte Länder bereits ihre eigenen Gesetze und Empfehlungen besitzen und anderseits CENELEC ein neues Gremium TC 109 (Kabelnetze) ins Leben gerufen hat, mit der Aufgabe, für die EG- und EFTA-Staaten europäische Normen bis 1992 auszuarbeiten.

Das TC 109 soll sich weitgehend auf CEI-Dokumente, insbesondere die Publikation 728-1 (1986), abstützen. Diese unerfreuliche Situation wurde von den Teilnehmern an der SC-12G-Sitzung in Rom weitgehend diskutiert. Es zeigte sich, dass ein Zusammentreffen CEI/CENELEC unvermeidbar sein wird, um allfällige Unstimmigkeiten zu bereinigen, da im Januar 1989 schon die erste Sitzung der TC 109 stattfindet.

In Rom wurden trotzdem einige Berichte betreffend die Störfestigkeit und die Störstrahlung von Kabelverteilnetzen, die Datenübertragung in der Struktur eines Fernsehsignals und die dazugehörigen Messmethoden sowie Spezifikationen der Empfangsanlagen für die Rundfunksatelliten behandelt.

Im Bereich der optischen Übertragung wurden alle Mitglieder gebeten, Informationen an den Vorsitzenden der AG 7 (LWL) zu senden.

Das SC 12G beschloss auch, den heutigen Frequenzbereich von 30 MHz bis 1 GHz nach oben bis 1,75 GHz zu erweitern, damit die ab Satelliten empfangenen Signale in der ersten Zwischenfrequenz (0,95–1,75 GHz) verteilt werden könnten.

Ch.B.

## FK 13, Apparate für elektrische Energiemessung und Lastkontrolle

Vorsitzender: P.P. Wullschleger, Zug  
Protokollföhrer: M. Jeker, Zug

Das FK 13 trat am 8.4. 1988 zu einer Sitzung zusammen, an der vorwiegend die drei folgenden Dokumente behandelt wurden:

- 13 (Sec) 1014, Draft Time-Switches for Tariff and Load Control
- 13 (Sec) 1013, Alternating Current Static Watt-hour Meters
- 13 (Sec) 1015, Static Ripple Control Receivers for Tariff and Load Control

Diese Dokumente wurden eingehend besprochen und entsprechende Kommentare vorbereitet.

Das Komitee CE 13 trat vom 20. bis 22.9. 1988 in Neusiedl (Österreich) zu einer Vollversammlung zusammen. An dieser wurden die drei oben erwähnten Dokumente diskutiert und die Wünsche der nationalen Komitees behandelt. Im Hauptdokument 13 (Sec) 1013 wurden einige wesentliche Änderungen angebracht, u.a. wird neu auch ein Zähler für Außenanschluss definiert, was zur Folge hat, dass einige grössere Änderungen im Gesamtdokument notwendig wurden. Die GT 10 behandelte diese neuen Anforderungen anlässlich ihrer Sitzung vom 7. bis 8.11. 1988 in Zürich. Das neue Dokument wurde dann als Basis für die Arbeiten der GT 10 und der GT 12 genommen, die ihrerseits am 29. und 30.11. 1988 in Paris ihre Dokumente überarbeiteten.

An der Vollversammlung des CE 13 wurde beschlossen, die erwähnten Dokumente nach der Überarbeitung durch die Arbeitsgruppen direkt nach der 6-Monate-Regel zu verteilen. Die Dokumente werden daher Anfang 1989 den nationalen Komitees zur Abstimmung unterbreitet. Das FK 13 wird zu einer Sitzung einberufen, sobald diese Dokumente vorliegen, um die Stellungnahme des Schweizerischen Komitees zu erarbeiten.

P.P.W.

## FK 14, Transformatoren

Vorsitzender: P. Rutz, Baden  
Protokollföhrer: D.J. Kraaij, Zürich

Das FK hielt im Berichtsjahr zwei Sitzungen ab. Die vor längerer Zeit geplante Übernahme der CEI-Publikationen 76-1...5, Power transformers, konnte so weit vorangetrieben werden, dass die neuen SEV-Normen 3156-1...5 am 1. November 1988 in Kraft getreten sind. Ferner steht die Ausschreibung des Entwurfs für die revidierte Fassung der Norm SEV 4017, «Leitsätze des SEV, Vereinheitlichung von Dreiphasen-Öltransformatoren 4 bis 100 MVA,  $U_m$  bis 300 kV und 50 Hz», kurz bevor. An der letzten Sitzung wurde der künftige Status der UK 14/VT diskutiert und beschlossen, die UK in eine AG des FK 14 umzuwandeln.

Im Rahmen der Harmonisierungsarbeiten hielt das CENELEC/TC14 am 3. März 1988 in Brüssel eine Sitzung ab. Die Schweiz war mit drei Teilnehmern vertreten. Haupttraktanden bildeten die Diskussionen über das Brandverhalten von Trockentransformatoren und über die Kenndaten (Verluste, Geräusch) von Verteilungstransformatoren.

Im Rahmen der CEI-Arbeiten lehnte das FK 14 einen Vorschlag betreffend die Ausarbeitung von Änderungen der Publikationen 76-1...5 ab. Es ist der Ansicht, dass die Publikationen noch relativ neu sind und somit erst mehr Erfahrungen vorliegen müssen.

Die UK 14/VT hielt im Berichtsjahr keine Sitzungen ab.

D.J.K.

## FK 15 A, Isoliermaterialien, Kurzzeitprüfungen

Vorsitzender: P. Osvath, Zürich  
Protokollföhrer: E. Engel, Pfäffikon

Im Jahre 1988 hielt das FK 15 A am 6. Mai eine Sitzung ab. Zu den folgenden IEC-Dokumenten wurde Stellung genommen:

- 15 A (Secretariat) 72 «Amendments to IEC 707: Flammability»
- 15 A (Central Office) 56 «Glass transition temperature»
- 15 A (Secretariat) 73 «Melting & crystal temperature tests»

Dr. P. Osvath, Hr. P. Zoller und Hr. R. Sauvin haben am 30. Mai in Paris an der Sitzung des IEC/SC 15 A teilgenommen.

Dr. P. Osvath nahm auch am 13./14. Oktober in Montreal (Kanada) an der Sitzung der SC 15 A/WG 6 (Revision of IEC 250) teil. Ferner waren Experten aus Kanada, dem UK und den USA anwesend. An dieser Sitzung wurden die Probleme des Endeffektes und die Klassifikation der Messmethoden behandelt. P.O.

## FK 15 B, Isoliermaterialien, Langzeitprüfungen

Vorsitzender: P. Zoller, Basel  
Protokollföhrer: K. Wittker, Basel

1988 traf sich das FK 15 B zur 23. Sitzung, um verschiedene Dokumente zu behandeln und die Stellungnahmen für das IEC-Meeting vom 31.5.–2.6.88 in Paris vorzubereiten.

Es wurden unter anderem die folgenden Dokumente verabschiedet:

1. 15 B(Central Office)77, Guidelines for application of analytical test methods for thermal endurance testing of electrical insulating material.
2. 15 B(Secretariat)110, Guidelines for a.c. voltage endurance testing on electrical insulating materials.

In einer Grundsatzdiskussion wurde die Problematik praxisorientierter Normen besprochen. Es besteht heute eine Gefahr, dass wissenschaftliche Spezialisten Normen aufstellen, die zwar akademischen Wert haben, aber bis zu einem gewissen Grad industriefeindlich sind. Darin dürfte auch zum Teil der Grund liegen, weshalb die Industrie für die Mitarbeit in den Normenkommissionen heute keine Zeit mehr hat.

An der IEC-Tagung in Paris wurde von unserer Vertretung dieser Gedanke ebenfalls zur Diskussion gestellt, da gerade im «Technical Committee No. 15» heute die Hochschulprofessoren dominieren.

Von den Working Groups sind international vor allem die WG 1 (Thermal endurance) und WG 2 (Radiation) sehr aktiv; letztere unter Schweizer Leitung. P.Z.

## **FK 15 C, Isoliermaterialien, Spezifikationen**

Vorsitzender: *P. Henzi*, Rapperswil  
Protokollführer: *H. Hermann*, Zürich

Das FK hielt im Frühjahr 1 Sitzung ab, erarbeitete ausführliche Stellungnahmen zu diversen IEC-Dokumenten und entsandte 3 Delegierte an die IEC-Tagung vom 24.-27. Mai 1988 in Paris.

Die 19 in Paris behandelten Dokumente betrafen die Spezifikationen von verschiedenen Micaschichtstoffen, Filmen aus Polycarbonat, Polyimid und Fluorcarbon, industrielle Hartschichtstoffe aus Epoxy-, Melamin-, Phenol-, Polyester- und Silikonharzen, Blockspan-Laminaten.

Mit Ausnahme der Micaschichtstoffe konnten alle Dokumente soweit bereinigt werden, dass sie als 6-Monate-Dokumente zur Abstimmung gebracht werden können.

Standardisierung von Mica-Rohstoffen wurde grundsätzlich abgelehnt. Die einschlägigen ISO-Normen sind zu verwenden.

*P.H.*

## **FK 17 A, Hochspannungsschaltapparate**

Vorsitzender: *E. Ruoss*, Zürich  
Protokollführer: *H. Michel*, Bern

Das Fachkollegium 17 A führte im Berichtsjahr keine Sitzung durch.

Alle anfallenden Dokumente wurden auf dem Korrespondenzweg behandelt.

*F.G.*

## **FK 17C, Gekapselte Schaltfelder**

Vorsitzender: *D. Oehler*, Aarau  
Protokollführer: *P. Strauss*, Aarau

Im Berichtsjahr fanden folgende Sitzungen mit Teilnehmern des FK 17C statt:

- FK 17C, 23.3. 1988 in Zürich
- FK 17C, 17.11. 1988 in Bern
- CENELEC TC 17 C, 15./16.6. 1988 in Brüssel
- CENELEC BT WG 56-1, 2.9. 1988 in Brüssel
- CENELEC BT WG 56-1, 14./15.11. 1988 in Brüssel
- CEI SC 17C, 27./28.6. 1988 in Wiesbaden.

Die Sitzungen auf nationaler Ebene dienten mehrheitlich der Bereinigung von Stellungnahmen zu CENELEC- oder CEI-Dokumenten sowie der Meinungsbildung zuhanden der CENELEC- bzw. CEI-Sitzungen und mussten, entsprechend dem Umfang des zu behandelnden Stoffes, doppelt geführt werden.

An der CENELEC TC 17C-Sitzung wurde sehr eindringlich die Forderung der Europäischen Kommission vorgestellt, dass im Hinblick auf die Bildung des gemeinsamen Marktes Ende 1992 die Nor-

menarbeit ausserordentlich zu beschleunigen ist. Mit grossem Zeitaufwand wurden die liegengebliebenen Normen für die Kapselung von SF<sub>6</sub>-isolierten Hochspannungsanlagen (Kapselungen aus Aluminiumknetlegierungen, aus Schmiedestahl sowie aus einer Kombination von geschweisstem Leichtmetallguss und Aluminiumknetlegierungen) zu Ende diskutiert und zuhanden des Abstimmungsprozess verabschiedet.

Die beiden CENELEC BT WG 56 1-Sitzungen dienten zur Diskussion und Meinungsfindung eines Programmes für künftige Normenarbeit auf den Gebieten Elektrische Energieverteilung, Gas, Erdöl und Erdölprodukte, Kohle sowie auf dem gesamten Transportsektor im Hinblick auf öffentliche Ausschreibungen im gemeinsamen europäischen Markt nach 1992.

Die CEI-Sitzung in Wiesbaden befasste sich fast ausschliesslich mit der Bearbeitung des Dokumentes 17C (Sec) 88, Modification à la CEI 298 (1981) «Appareillage sous enveloppe métallique pour courant alternatif de tension assignée supérieure à 1 kV et inférieure ou égale à 72,5 kV.» Der mühsam abgerungene Kompromiss gelangt nun im Rahmen der 6-Monate-Regel zur Abstimmung und enthält folgende Neuigkeiten:

- Gültiger Spannungsbereich über 1 kV bis 52 kV statt wie bisher bis 72,5 kV
- Metallgekapselte SF<sub>6</sub>-isierte Schaltanlagen dürfen höchstens einen Betriebsdruck von 3 Bar aufweisen, sonst unterliegen sie der Publikation CEI 517 (1986) «Appareillage sous enveloppe métallique à isolation gazeuse de tension assignée égale ou supérieure à 72,5 kV.»
- Metallgekapselte, luftisierte Schaltanlagen bis 72,5 kV dürfen unter Beachtung der Prüfspannungen nach CEI-Publikation 694 weiterhin nach der vorliegenden, modifizierten CEI-Publikation 298 erstellt werden.

Bedingt durch die geplante Bildung des gemeinsamen Marktes auf Ende 1992 wird in nächster Zeit der Schwerpunkt unserer Aktivitäten auf der europäischen und nationalen Ebene liegen. *D.O.*

## **CT 20A, Câbles de réseau**

Präsident: *B. Schmidt*, Cossonay  
Secrétaire: *Ch. Wyler*, Cortaillod

Le CT 20A n'a pas eu besoin de se réunir en 1988, car toutes les décisions à prendre ont pu l'être par correspondance. Trois projets de normes CEI concernant des mesures ont pu ainsi être approuvés de même que trois autres concernant les mises à jour des Publications 502 (câbles à isolation synthétique), 55 (câbles à masse) et 141-1 (câbles à huile). Par contre, un projet de guide suggérant des températures élevées lors des

court-circuits sur câbles à huile a été refusé.

Le CT 20A a d'autre part pris position sur dix projets, qui ont été discutés les 11 et 12 octobre à Istanbul lors de la réunion des CT 20 et 20A de la CEI, où il était représenté par son président. Six nouvelles modifications de normes y ont été décidées, parmi lesquelles il faut citer en particulier une correction demandée par la Suisse depuis plus de 10 ans: abandon de l'exigence d'une épaisseur moyenne de l'isolation des câbles à haute tension, au profit de la limitation de l'excentricité admissible.

En Suisse, la nouvelle Règle ASE 3664 a repris intégralement la Publication CEI 840, Essais des câbles 30 à 150 kV à isolation extrudée, enfin parue après une très longue attente. A la même date (1.12.88), la Règle ASE 3677-3 a officialisé chez nous la Publication CEI 885-3 qui concerne la mesure des décharges partielles.

Mentionnons encore que des représentants du CT 20A ont participé en automne à deux réunions CENELEC à Bruxelles, où a été décidée la création d'un groupe de travail (WG 9) qui va étudier les possibilités d'harmonisation des câbles de réseau.

*B.Sch.*

## **FK 20B, Isolierte Leiter**

Vorsitzender: *E. Ammann*, Bäretswil  
Protokollführer: *H. Bersinger*, Aarau

Das FK 20B hat im Berichtsjahr drei Sitzungen abgehalten. Es war überdies durch Mitglieder an der CENELEC/TC 20-Sitzung und den IEC/TC20 und SC 20B-Sitzungen anlässlich der Generalversammlung des IEC vertreten.

Die Überarbeitung der Technischen Normen des SEV für nicht harmonisierte Gummi- und PVC-Leitungen konnte im wesentlichen abgeschlossen werden. Diese Dokumente sollen im Laufe des Jahres 1989 in deutscher und französischer Fassung herausgegeben und in Kraft gesetzt werden.

Das FK 20B beschloss, die provisorischen Sicherheitsvorschriften TP 20B/3A (1982) zu überarbeiten und wieder als provisorische Sicherheitsvorschrift herauszugeben. Die Vorschrift wird überall dort angewendet, wo keine internationalen Spezifikationen oder Prüfvorschriften vorhanden sind, namentlich also bei neuen Produkten und Spezialleitungen. Die Revision der Vorschrift drängt sich auf, einerseits weil sie nicht mehr mit den in den vergangenen Jahren revidierten oder neu erschienenen IEC-Prüfmethoden übereinstimmt, andererseits damit die mit dieser Vorschrift gemachten Erfahrungen berücksichtigt werden können.

An der IEC/TC 20-Sitzung wurde beschlossen, ein neues Sub-Committee (SC 20C) ins Leben zu rufen, welches die Aufgaben der bisherigen WG 12 übernimmt, sich also mit der Untersuchung

der Brandeigenschaften elektrischer Kabel befassen wird. Zu den wichtigsten Themenkreisen der Arbeiten des SC 20C gehören die Prüfung der Stromkreisintegrität im Brandfall, die Brandfortleitung in Kabelkanälen und bei vertikalen Kabelbündeln sowie die Ermittlung von Qualmdichte und Korrosivität von Brandgasen.

E.A.

## FK 21, Akkumulatoren

Vorsitzender: *J. Piguet, Yverdon*  
Protokollföhrer: *U. Schürch, Boudry*

Das FK 21 hat sich unter Leitung des Vorsitzenden einmal im letzten Jahr zu einer Arbeitssitzung getroffen.

Verschiedene Mitglieder des FK 21 sind in den IEC/WGs für Autobatterien, Traktionsbatterien und Stationärbatterien engagiert.

Jede dieser Arbeitsgruppen hat sich zwei- bis dreimal im Berichtsjahr zu Arbeitssitzungen getroffen. Die Generalversammlung des IEC/TC 21 «Secondary cells and batteries» fand am 2.7. 1988 in Stockholm statt. Auch hier war die Schweiz mit zwei Delegierten vertreten.

Abgeschlossene Arbeiten:

Gedruckt wurde: Publication 896-1: First edition (1987) – Stationary lead-acid batteries – General requirements and methods of test. Part 1: Vented types.

Zum Drucken freigegeben wurden:

Publication 952-1: First edition (1988) – Aircraft batteries. Part 1: General test requirements and performance levels.

Publication 95-1: Fifth edition (1988) – Lead-acid starter batteries. Part 1: General requirements and methods of test.

Amendment No. 1 to Publication 896-1 (1988) – Stationary lead-acid batteries. General requirements and methods of test. Part 1: Vented types.

Ferner wurde das Manuskript bereinigt für das Amendment No. 1 to Publication 95-2 (1988) – Lead-acid starter batteries. Dimensions of lead-acid starter batteries for heavy trucks.

10 Entwürfe werden zur Abstimmung der 6-Monate-Regel unterstellt, während 19 Sekretariats-Dokumente zur Stellungnahme verteilt wurden.

*U.Sch.*

gen und einen Teil Anwendungshilfen. Für das Jahr 1989 ist wiederum eine Tagung des IEC TC 22 mit seinen Unterkomitees geplant.

*P.K.*

## FK 23A, Installationsrohre

Vorsitzender: *H. Frech, Wallbach*  
Protokollföhrer: *vakant*

Das Fachkollegium 23A führte im Berichtsjahr keine Sitzung durch. Die anfallenden Dokumente wurden auf dem Korrespondenzweg behandelt.

An der Sitzung des CEI/SC 23A, Ende Oktober in Adelaide (Australien), nahm ein Schweizer Vertreter teil. Zwei Sekretariatsdokumente können nach deren Bereinigung anlässlich dieser Sitzung der 6-Monate-Regel und damit der Abstimmung unterstellt werden.

*P.K.*

## FK 23B, Haushaltsschalter und Steckvorrichtungen

Vorsitzender: *A. Pfenniger, Horgen*  
Protokollföhrer: *M. Walther, Reinach*

Für die Behandlung nationaler Normen und internationaler IEC- und CENELEC-Dokumente für die Fachgebiete 23B, 23C, 23G, 23H und 23J wendete das Fachkollegium im Jahre 1988 fünf ganztägige Vollsitzungen und sieben ganztägige Arbeitsgruppen-Sitzungen auf.

An den folgenden internationalen Sitzungen waren Mitglieder unseres Fachkollegiums vertreten:

- IEC SC 23B WG 4:  
Tests on plugs, socket-outlets and switches for household and similar purposes, in Rom
- IEC SC 23B WG 9:  
Adaptors, in Muttenz
- IEC SC 23B WG 11:  
Routine tests, in Manchester
- IEC SC 23J:  
Switches for appliances, in Frankfurt bzw. Istanbul
- IEC SC 23X WG:  
Europlug and socket-outlet, in Brüssel bzw. Stockholm
- CENELEC/BT WG 884-1:  
Plugs and socket-outlets for household and similar purposes, in Brüssel.

Ein Beispiel dieser internationalen Tätigkeit aus der CENELEC-Arbeitsgruppe CLC 884-1: Die IEC-Publikation 884-1, Plugs and socket-outlets for household and similar purposes, hält die allgemeinen Bestimmungen für Stecker und Steckdosen für den Haushaltbereich fest. Im Berichtsjahr hat man begonnen, diese Vorschriften auch in ein CENELEC-Dokument umzuarbeiten. Eine durch das CENELEC harmonisierte Norm muss auch von der Schweiz übernommen werden und daher unsere bisher bestehende

Norm für Netzsteckkontakte, SEV 1011.1959, ablösen. Um hier nicht ins Abseits zu laufen, ist die Mitarbeit im CENELEC für uns außerordentlich wichtig.

Anlässlich eines Referats des Sekretärs des CES zum Thema «Harmonisierung – was kommt mit der Realisierung des europäischen Binnenmarktes 1992 in der Normung auf das FK 23B zu?» machte sich das Fachkollegium Gedanken über die Zukunft seiner Arbeiten und Aufgaben innerhalb der nationalen und internationalen Normungstätigkeit.

*A.P.*

## FK 23E, Schutzschalter für Niederspannungsinstallationen

Vorsitzender: *J. Kirchdorfer, Emmenbrücke*  
Protokollföhrer: *W. Schwarz, Schaffhausen*

Das FK 23E hat im Berichtsjahr drei ganztägige Sitzungen abgehalten. Fachlich lag das Schwergewicht der FK-Sitzungen bei der Unterstützung der Arbeit jener FK-Mitglieder, welche in den Arbeitsgremien der IEC und des CENELEC für die Beachtung schweizerischer Interessen zu sorgen haben. Die internationale Tätigkeit war im Berichtsjahr wiederum sehr aktiv.

- Bei den Leitungsschutz-Schaltern (WG 1) standen einige Ergänzungsdokumente zur IEC-Publikation 898 (Leitungsschutz-Schalter) und die Behandlung des Primary Questionnaire des CENELEC im Vordergrund. Letzteres wurde an zwei CENELEC/TC-Sitzungen und einer Arbeitsgruppensitzung behandelt.
- Bei den Fehlerstromschutz-Schaltern (WG 2) und den LS/Fl-Kombinationen kamen zahlreiche IEC-Central-Office-Dokumente zur Abstimmung. Die Arbeitsgruppe 2 arbeitete Modifikationen und Ergänzungen aus, in Vorbereitung auf die Sitzung des SC 23E in Adelaide/Australien.
- Bei den Geräteschutz-Schaltern (WG 5) brachte das Jahr 1988 die Veröffentlichung der IEC-Publikation 934. Die Arbeitsgruppe war mit Ergänzungen und Verbesserungen beschäftigt, welche primär die Unterteilung in «performance categories» und das bedingte Kurzschluss-Schaltvermögen betrafen. Die Vorbereitung der SC-23E-Sitzung in Adelaide, die am 17. und 18. Oktober stattfand, erforderte Stellungnahmen zu zahlreichen Dokumenten. Das FK 23E war in Adelaide durch zwei Delegierte vertreten, die in abgesprochener Arbeitsteilung die Interessen der schweizerischen Industrie vertraten.

Die in Adelaide getroffenen Beschlüsse betreffend die Ergänzungsdokumente zur IEC-Publikation 898 wurden kurzfristig verarbeitet und vom 23. bis 25. November im Rahmen einer CENELEC-Sitzung in Brüssel diskutiert. Es kam zu einem Kon-

## FK 22, Leistungselektronik

Vorsitzender: *H.J. Bossi, Turgi*  
Protokollföhrer: *P. Keller, Turgi*

Im Berichtsjahr 1988 haben auf nationaler Ebene keine Sitzungen stattgefunden. Die meisten Stellungnahmen zu internationalen Dokumenten wurden auf dem Korrespondenzweg erledigt. Dabei lag das Schwergewicht hauptsächlich auf der Revision der IEC-Publikation 146, Semiconductor convertors, welche neu aufgeteilt wurde in einen Teil Empfehlun-

sens, der zur Hoffnung berechtigt, dass in absehbarer Zeit eine Europäische Norm für Leitungsschutz-Schalter verfügbar sein wird. J.K.

#### **FK 23F, Leiterverbindungsma**

Vorsitzender: H. Woertz, Muttenz  
Protokollführer: H. Gerber, Zürich

Das Fachkollegium hielt im Berichtsjahr vier ganztägige Sitzungen ab. Behandelt wurden Dokumente, die in der IEC intensiv bearbeitet werden und folgende Schwerpunkte betreffen:

- Safety requirements for screw-type and screwless-type clamping units for electrical copper conductors
- Safety requirements for flat quick-connect terminations for electrical copper conductors
- Connecting devices for low-voltage circuits for household and similar purposes

Part 1:

General requirements

Part 2.1:

Particular requirements for connecting devices as separate entities with screw-type clamping units

Part 2.2:

Particular requirements for connecting devices as separate entities with screwless-type clamping units

Part 2.3:

Particular requirements for connecting devices as separate entities with insulation piercing clamping units

Part 2.4:

Particular requirements for twist-on connecting devices

Part 3:

Particular requirements for connecting boxes (junction and/or tapping) for conduits with fixed terminals.

Zu diesen Dokumenten gingen viele Kommentare ein, welche alle behandelt werden mussten. Dafür hielt die WG 1 zwei mehrtägige Sitzungen ab. Diese änderten und verbesserten Dokumente mussten alsdann vom Editing Committee redaktionell in zwei mehrtägigen Sitzungen überarbeitet werden. Im September wurden diese Dokumente an der mehrtägigen Sitzung des SC 23F diskutiert. Dazu kamen noch die routinemässig zweimal jährlich gemeinsam abgehaltenen «Coordination Meetings» der Vorsitzenden und Sekretäre sämtlicher SCs und des TC 23.

H.W.

#### **FK 26, Elektroschweissung**

Vorsitzender: H. Kunz, Zürich  
Protokollführer: E. Lienhardt, Dietikon

Dem IEC-Normentwurf 26 (Central Office)19, Schweissstromquellen, haben mit 2 Ausnahmen alle Mitgliedstaaten zu-

gestimmt. Frankreich beharrt auf einer nochmaligen Überarbeitung. Grund: Discrepanzen zu den bestehenden ISO-Normen aus dem Jahre 1982. Demzufolge wurde am Coordinations-Meeting ISO/IEC in Genf das weitere Vorgehen wie folgt festgelegt: Das Stromquellen-Dokument wird in Form eines Interim-Standards IEC 974 unverzüglich publiziert. Gleichzeitig erfolgt eine Überarbeitung durch eine kombinierte Joint Working Group. Die Resultate sollen in ein gemeinsames ISO/IEC-Dokument (Double logo standard) einfließen, das die ISO 700, ISO/DIS 8172 sowie IEC 974 ablösen wird.

Am IEC-Meeting in Kopenhagen wurde erneut das weitere Vorgehen bezüglich der Publikation der IEC 974 diskutiert. Weitere Themen: Entwurf Sicherheitsbestimmungen über den Einsatz von Schweißanlagen, Inverter-Stromquellen, Revision der IEC-Publikation 501, Schweißkupplungen und Kabel.

Die Teilnehmer der CENELEC-TC-26-Sitzung in Brüssel befassten sich mit der Ausarbeitung einer Europanorm für Sicherheitsanforderungen für Lichtbogenbrenner sowie mit dem Normentwurf für Hobby-Schweißgeräte.

An allen Sitzungen war die Schweiz durch ein Mitglied des zuständigen Fachkollegiums vertreten.

Auf nationaler Ebene befasste sich das FK 26 eingehend mit der Erstellung eines Normentwurfes für Plasma-Schneidgeräte. Die Thematik Inverter-Stromquellen wurde anhand von praktischen Demonstrationen in Labors und durch Vermittlung von Grundlageninformationen vom Fachkollegium in Angriff genommen.

H.K.

#### **FK 28, Koordination der Isolation**

Vorsitzender: Th. Heinemann, Oberentfelden  
Protokollführer: P. Frischmuth, Zürich

Im Berichtsjahr wurde keine Sitzung durchgeführt.

Die Revision der IEC-Publikationen 71-1, -2 und -3 wird noch einige Zeit beanspruchen. Die schon 1987 behandelten Dokumente 28(Secretariat) 80 und 81 führten zu umfangreichen Stellungnahmen aus vielen Ländern. Gemäss Protokoll RM 3076/TC28, Mai 1988, der Sitzung in Sydney (Oktober 1987) können von den Arbeitsgruppen WG 1 und 2 neue, revisierte Sekretariatsdokumente erst gegen Ende 1989 erwartet werden.

Mit dem Dokument 28(Secretariat)85 wurde der Bedarf für eine IEC-Publikation für Einphasen-Wechselstrom ergründet. Das Thema betrifft die Bahnen, deren Spannungs- und Erdungssysteme sehr verschieden sind. Eine internationale Harmonisierung hätte keinen praktischen Nutzen. In unserer Stellungnahme zu diesem Dokument, die auf dem Korrespon-

denzweg entstand, empfahlen wir daher, auf die Ausarbeitung solcher Normen zu verzichten.

Th.H.

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

Vorsitzender: L. Regez, Clarens  
Protokollführer: F.R. Bünger, Murten

Das Fachkollegium 28A führte im Berichtsjahr keine Sitzung durch. Die anfallenden Dokumente wurden auf dem Korrespondenzweg behandelt. Ins Berichtsjahr fällt die Gründung des CENELEC/TC 28A. Dessen Aufgabe enthält die Erarbeitung eines Harmonisierungsdokuments basierend auf der IEC-Publikation 664/664A.

Die erste Sitzung des CENELEC/TC 28A fand im Dezember in Brüssel statt. P.K.

#### **FK 29, Elektroakustik**

Vorsitzender: E.J. Rathe, Russikon  
Protokollführer: P. Zwicky, Dielsdorf

In diesem Jahr wurde keine Sitzung des Gremiums durchgeführt. Am 26.4. 1988 fand ein Treffen statt mit der Schweiz. Normenvereinigung, Arbeitsgruppe 103 Akustik. Der Sinn dieser gemeinsamen Sitzung war, die nationalen Interessen der Normenparteien in der ISO und der IEC zu harmonisieren. Diese Art von Treffen sind informell und dienen der gegenseitigen Orientierung.

Die fachlichen Pendenzen wurden auf dem Zirkularweg erledigt. 82 internationale Dokumente lagen zur Stellungnahme vor. In einem Falle wurde eine Stellungnahme ausgearbeitet. Die IEC-Publikation 942 «Sound calibrators» wurde dem SEV zur Übernahme als nationale Norm empfohlen.

Die internationale Aktivität der vom FK 29 zu betreuenden Fachgruppen ist enorm. Die Elektroakustik und die Videotechnik sind einer steten Änderung unterworfen. Neue Techniken erfordern gewaltige Anstrengungen auf Seiten der Entwicklung und Produktion. Nicht einmal grosse Firmen können es sich leisten, die Anforderungen alleine zu tragen. Neue Verfahren sind demzufolge abhängig vom Konsens mehrerer grosser Firmen. In der Schweiz fehlen solche Firmen weitgehend. Die Tätigkeit des FK 29 beschränkt sich daher hauptsächlich darauf, die Interessen der institutionellen und privaten Verbraucher zu wahren. P.Z.

#### **FK 31, Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche**

Vorsitzender: V. Rüdiger, Basel  
Protokollführer: H. Gull, Zürich

Im Berichtsjahr fanden zwei Tagungen des gesamten FK und fünf AG-Sitzungen

statt. Wegen der eminenten Bedeutung des Explosionsschutzes wurde grundsätzlich beschlossen, die Aktivitäten des FK zu intensivieren und auszuweiten. Ziel soll eine bessere Basiskenntnis bei Anwendern und Behörden sein.

Die Normenarbeit konzentrierte sich auf Stellungnahmen zu bereits weit fortgeschrittenen Entwürfen für die zweite Auflage der Europanormen sowie zu Entwürfen für die Revision der IEC-Publikationen. Letztere sind weitgehend mit den bestehenden Europanormen identisch. Besondere Beachtung fand das CEI-Dokument 31J(Central-Office)4 «Draft-Recommendations for inspection and maintenance of electric installations in hazardous areas (other than mines)», welche bewusst werden lässt, dass auch auf dem Gebiet der Wartung und der Kontrolle explosionsgeschützter Anlagen Harmonisierungsbestrebungen im Gange sind.

International war das FK an drei Sitzungen der CENELEC TCs 31-3, Eigensicherheit «i», 31-4, Erhöhte Sicherheit «e», 31-7, Überdruckkapselung, und 31-8, Elektrostatische Sprühanlagen, in Brüssel und, seit vielen Jahren, wieder an einer Sitzung des TC31 der IEC vertreten. Letztere fand in Neusiedl am See statt und behandelte die Zündschutzart «Erhöhte Sicherheit «e»». Der Beitrag aus der Schweiz galt insbesondere explosionsgeschützten, selbstregulierenden Heizungen.

Für die nationale Normenarbeit wurde eine Arbeitsgruppe gebildet, welche eine neue Provisorische Sicherheitsvorschrift für explosionsgeschützte elektrische Betriebsmittel in der Zündschutzart «Schwadensicherheit «Di»» ausarbeiten soll, die die derzeit angewandte veraltete Norm TP 31/3A-d(1978) ablösen soll. V.R.

## FK 32B, Niederspannungs-Sicherungen

Vorsitzender: *W. Frei*, Emmenbrücke  
Protokollfänger: *Th. Müller*, Sissach

Das FK hielt im Berichtsjahr 2 Sitzungen ab, die hauptsächlich der Behandlung von CEI-Dokumenten dienten. An den internationalen Arbeitsgruppensitzungen, die zur Überarbeitung einzelner Dokumente notwendig waren, wurde das CES durch einen Delegierten des FK 32B vertreten.

Das nationale Problem der Aufhebung der flinken Sicherungs-Charakteristiken konnte nicht weiter behandelt werden, da die Stellungnahme des FK 64 fehlte. Zur Bearbeitung der neu anstehenden Probleme wie einheitliche Bezeichnung der NH-Sicherungs-Schmelzeinsätze und Konsequenzen der kommenden Übernahme der CEI-Publikation 269 bzw. des entsprechenden CENELEC HD wurden 2 Arbeitsgruppen gebildet.

Mit Ausnahme des Teiles 269-3-1 «Sicherungs-Systeme für Laien» sind alle Teile der Publikation 269 im Druck erschienen. Zum als CO-Dokument vorliegenden Teil 269-3-1 hat das FK in zustimmendem Sinne Stellung bezogen.

Die GT 13, mit der Aufgabe beauftragt zu prüfen, ob es möglich sei, ein dimensionsmässig weltweit einheitliches Sicherungs-System zu schaffen, hat verschiedene Fragebogen zur Ermittlung der Länderstellungnahmen ausgesandt. Das FK 32B, das mit einem Delegierten in dieser GT vertreten ist, hat zu den einzelnen Fragen Stellung bezogen. In der erstellten Auswertung sind alle Wünsche des FKs enthalten. *W.F.*

## FK 32C, Miniatursicherungen

Vorsitzender: *J. Degen*, Luzern  
Protokollfänger: *R. Roth*, Grenchen

Verschiedene Dokumente konnten auf dem Zirkularweg behandelt werden. Zur Erledigung der übrigen Aufgaben traf sich das FK zu einer Sitzung in Zürich. Zur Diskussion standen verschiedene internationale Papiere, unter anderem das Dokument 32 C (Sek.)77, «Komplette Revision der IEC-Publikation 257 (1968)». Die wesentlichste Neuerung betrifft die Übernahme von IEC-Publikation 664/664A, Isolations-Koordination, in die neue G-Sicherungshalter-Norm. Aus den nationalen Stellungnahmen geht hervor, dass insbesondere die nationalen Komitees von USA und Japan diese Übernahme ablehnen. Das FK 32C beantragt einige Änderungen, ist aber mit dem Dokument grundsätzlich einverstanden. Die angestrebte Revision wird somit noch einige Zeit auf sich warten lassen.

Im weiteren wird das FK dem Dokument 32 C(Central Office)61, Publication 127-3 de la CEI, partie 3, éléments de remplacement subminiatures, erst dann zustimmen, wenn die beantragten Änderungen berücksichtigt wurden. Die internationale Tätigkeit beschränkte sich 1988 auf die Arbeiten in den verschiedenen Arbeitsgruppen des SC 32C.

Auf nationaler Ebene gab und gibt auch weiterhin die neue Verordnung über elektrische Niederspannungserzeugnisse NEV viel zu reden. Neu sind alle G-Sicherungseinsätze sowie alle G-Sicherungshalter zulassungspflichtig. Bisher waren es nur die G-Sicherungseinsätze mit hohem Schaltvermögen. *J.D.*

## FK 33, Kondensatoren

Vorsitzender: *G.A. Gertsch*, Zürich  
Protokollfänger: *R. Louys*, Yverdon

Das FK 33 hat im Berichtsjahr eine Sitzung abgehalten, bei welcher der Stand der Arbeiten beim CEI CE 33, beim CENELEC und beim SEV besprochen wurde.

Eingehend behandelt wurde der Brief von der Firma Condis SA betreffend die Erhöhung der Prüfspannung bei selbstheilenden Niederspannungskondensatoren (Publication 831 der CEI). Es wurde beschlossen, eine Revision dieser Publikation zu beantragen. Das FK 33 wurde über den Stand der Arbeiten der Ende letztes Jahr gebildeten Arbeitsgruppe «Kondensatoren in elektrischen Energieverteilnetzen» orientiert. Diese AG, welche sich mit der Revision der SEV-Norm 4007 und dem Einsatz der Kondensatoren in durch Oberwellen gestörten Netzen befasst, hat im Berichtsjahr 5 Sitzungen abgehalten. Die Arbeiten gehen gut vorwärts, und es bildet sich langsam eine einheitliche Meinung betreffend die Anwendung der verschiedenen Kondensatorenanlagenarten (Anlagen mit Sperrkreis, auf 175 Hz oder 215 Hz verdrosselte Anlagen, Saugkreise). Es wurde festgestellt, dass die mit Sperrkreis ausgerüsteten Anlagen erhebliche Nachteile betreffend Résonanzgefahr zeigen und deshalb durch verdrosselte Anlagen abgelöst werden sollten. Es wird jedoch noch einige Zeit dauern bis zum Vorliegen einer definitiven Norm oder Empfehlung.

Eine internationale Sitzung fand in diesem Jahr nicht statt. Die Publikation 831 der CEI ist im Druck erschienen. Sie betrifft die «Condensateurs shunt de puissance autorégénérateurs destinés à être installés sur des réseaux à courant alternatif de tension assignée inférieure ou égale à 660 V» und besteht aus 2 Teilen. Weitere Publikationen sind in Bearbeitung bei den verschiedenen Arbeitsgruppen (Kondensatoren für Leistungselektronik, Motorkondensatoren, Seriekondensatoren). Die nächste Sitzung des CE 33 wird im Oktober dieses Jahres (1989) stattfinden. *G.A.G.*

## FK 34B, Lampensockel und Lampenfassungen

Vorsitzender: *M. Hauri*, Bischofszell  
Protokollfänger: *F. Rösch*, Koblenz

Das FK 34B hat sich im abgelaufenen Jahr einmal zu einer ganztägigen Sitzung getroffen. Dabei wurden speziell die zahlreichen Dokumente, welche an der Sitzung des IEC/SC34B in Istanbul zu Sprache kommen sollten, behandelt.

Alle weiteren Dokumente im Laufe des Jahres wurden auf dem Korrespondenzweg bzw. nach telephonischer Absprache erledigt.

Als Delegierter des FK 34B im IEC/SC34B in Istanbul am 8./10. Oktober 1988 nahm Herr Felix Rösch, Koblenz, unsere Interessen sehr kompetent wahr.

Die Hauptschwerpunkte in unserem FK lagen einerseits bei den raschen und zahlreichen Neuentwicklungen diverser Floureszenzfassungen und anderseits bei der stetigen Verbesserung bestehender Fassungen. Interessant ist, dass die

«weltweit bekannte Gefahr» bei den Edison- und Bajonettfassungen international immer wieder zur Sprache kommt und nach Lösungen gesucht wird.

Im Bereich Sockel lag der Schwerpunkt bei verbesserten und erweiterten Lehren.

M.H.

#### **FK 34C, Vorschaltgeräte für Entladungslampen**

Vorsitzender: *H. Roschmann*, Obergлатt  
Protokollführer: *H. Werffeli*, Ennenda

Das FK 34C hielt im Berichtsjahr keine Sitzung ab. Auf dem Zirkulierweg wurde diversen CEI-Dokumenten, teilweise mit Bemerkungen, zugestimmt. Sie behandeln Zündgeräte, Kondensatoren für den Betrieb mit Gasentladungslampen, konventionelle und elektronische Vorschaltgeräte, sogenannte elektronische Transformatoren für Niedervoltlampen sowie konventionelle und elektronische Neontransformatoren.

Die Groupe de Travail COMEX des IEC/SC 34C hielt 1988 eine Sitzung in Gent (Belgien) ab, jedoch ohne schweizerischen Delegierten. An der diesjährigen Sitzung des IEC/SC 34C im Oktober in Istanbul hat ebenfalls kein Vertreter des nationalen FK 34C teilgenommen.

Im CENELEC wurden im Berichtsjahr Entwürfe für Europäische Normen erarbeitet, die 1989 den Nationalkomitees zur Abstimmung unterbreitet werden dürfen.

H.R.

#### **FK 34D, Leuchten**

Vorsitzender: *W. Riemenschneider*, Wettingen  
Protokollführer: *O. Borst*, Basel

Das FK hielt im Berichtsjahr 2 Sitzungen ab, am 8. März 1988 und am 30. März die 50. Sitzung.

Das FK befasste sich an beiden Sitzungen einmal mit den Vorbereitungen für die Arbeitsgruppe des IEC/TC 34D LUMEX und zum anderen vor allem mit den Auswirkungen der neuen Verordnung über elektrische Niederspannungserzeugnisse (NEV) auf das Vorschriftenwesen.

Die bisherigen Sicherheitsvorschriften behandelten nur das Material, das den Sicherheitsvorschriften unterworfen war. Nach der neuen Verordnung muss der Hersteller für Leuchten aller Art den Nachweis erbringen, dass die Leuchten dem Stand der Technik entsprechen. Vielfach fehlen aber hierfür die entsprechenden Normen. Die Notwendigkeit, neue Normen zu erstellen, drückt sich auch in der grossen Zahl von IEC-Dokumenten unter der 6-Monate-Regel aus. Für die für Leuchten relevanten Normen:

- IEC 570
- Elektrische Stromschiensysteme für Leuchten

- IEC 598-1  
Leuchten  
Teil 1: Allgemeine Anforderungen
  - IEC 598-2-...
  - Leuchten  
Teil 2: Besondere Anforderungen
- sind 18 Dokumente in Bearbeitung. Da hierdurch eine hohe Arbeitskapazität gefordert wird, möchte sich das FK lediglich mit den Dokumenten befassen, die Leuchten betreffen, die in der Schweiz hergestellt werden.

W.R.

denzen konnten auf dem Zirkularweg erledigt werden.

Die Schweiz stimmte der Zusammenfassung der Tabellen VI und VII der IEC-Publikation 99-1 bezüglich der maximalen Überschlagsspannungen und der Restspannungen der Ableiter mit einer redaktionellen Änderung zu. Zur Änderung des Artikel 64, der die Betriebsversuche mit der Industriefrequenz überlagerten Stößen festlegt, hat die Schweiz keine Bemerkungen. An der im Juni 1988 in Maryland, USA, stattgefundenen Zusammenkunft des IEC/TC 37 wurden vor allem die im Laufe der letzten Jahre vorgeschlagenen Änderungen der Publikation 99-1 und die Entwürfe der verschiedenen Arbeitsgruppen bezüglich der Metalloxidableiter, der Niederspannungsableiter, der mechanischen Spezifikationen der Ableiter und die Anwendungsempfehlungen für konventionelle Siliziumkarbidableiter bis 240 kV behandelt.

F.S.

#### **FK 35, Trockenbatterien**

Vorsitzender: *P. Ruetschi*, Yverdon  
Protokollführer: *R. Dallenbach*, Genf

Eine internationale Sitzung des IEC/CE 35 fand vom 29. November bis 2. Dezember in Brüssel statt. Das schweizerische Fachkollegium nahm mit einem Vertreter teil.

Das schweizerische Fachkollegium erledigte die laufenden Geschäfte mündlich und durch Korrespondenz. Es galt, von 25 Bureau-Central-Dokumenten und von 40 Sekretariats-Dokumenten Kenntnis zu nehmen.

Die Normierungsarbeit bezüglich neuer Lithiumbatterien nahm ihren Fortgang. Die Frage eines einheitlichen Nomenklatursystems wurde weiterverfolgt. Die Bezeichnung von schadstofffreien Batterien mit dem ISO-7000-1135-Symbol ist in Diskussion. Neue Entladetests für einige Alkali-Mangan-Batterien (Typ LR) wurden ausgearbeitet.

Vorgesehene neue Arbeiten betreffen Fragen der Dichtigkeitsprüfung und Überbeanspruchungstests.

P.R.

#### **FK 38, Messwandler**

Vorsitzender: *R. Minkner*, Pfeffingen  
Protokollführer: *E. Ecknauer*, Baden

Das FK 38 behandelte in seiner Sitzung zwei IEC-Dokumente:

- (1) Erweiterung des Bürdenbereiches für die Genauigkeit der Klassen 0,1 bis 0,5 von 25 bis 100% auf 1 bis 100% von Stromwandlern für Verrechnungszwecke und
- (2) zusätzliche Anforderungen an Stromwandler für Schutzzwecke an das transiente Verhalten; Einführung der Klassen TPS, TPX, TPY und TPZ.

Die Forderung im IEC-Dokument (1) nach einer generellen Erweiterung des Bürdenbereiches von Stromwandlern wurde abgelehnt, da dies zu einer Verteuerung der Stromwandler führt.

Es wird aber beschlossen, eine Ad-hoc-Arbeitsgruppe unter der Leitung von Herrn Kämpfer, Eidg. Amt für Messwesen, zu bilden, die den gesamten Fragenkomplex der Bebürdung von Stromwandlern behandeln soll, um später einen Antrag an das IEC/TC 38 zu stellen.

Der unter der Zwei-Monate-Regel laufende Zusatz (2) zur IEC-Publikation 185 für Stromwandler wurde einstimmig genehmigt.

Es erfolgte eine Orientierung über die Sitzung des IEC/TC 38 vom 9./10. September 1988 in Wien. Die Abänderungsanträge des FK 38 zu verschiedenen Dokumenten wurden weitgehend erfüllt, was aber nur durch die Mitarbeit von Mitgliedern des FK 38 in den internationalen Arbeitsgruppen und TC 38-Sitzungen möglich war.

Auf wiederholte Vorstellungen des FK 38, die Teilentladungsmessung zu verschärfen, wurde vom TC 38 eine Revision der IEC-Publikation 44-4 beschlossen. Ein Vertreter des FK 38 wird in der entsprechenden Arbeitsgruppe mitarbeiten.

Über die Arbeit der WG 21 – Revision

#### **FK 36, Durchführung und Leitungsisolatoren**

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

An einer Sitzung sowie auf dem Zirkulierwege sind primär Dokumente der CEI behandelt worden. Sie betreffen vorwiegend die Revision bestehender CEI-Publikationen auf den Gebieten Durchführungen, Freileitungsisolatoren, Stationsisolatoren und Isolatoren allgemein. Weitere Dokumente betrafen Prüfvorschriften für Freileitungsisolatoren und Kunststoffisolatoren sowie die Prüfung und Bemessung von Hohlisolatoren mit innerem Gasdruck. Die Arbeiten im Rahmen des CENELEC betrafen die Normierung von Kabel-Steck-Durchführungen für Verteiltransformatoren.

B.S.

#### **FK 37, Überspannungsableiter**

Vorsitzender: *F. Schwab*, Olten  
Protokollführer: *R. Rudolph*, Zürich

Im Berichtsjahr fanden keine Sitzungen des Fachkollegiums statt; die Pen-

der IEC 185 (neu 44-1) für Stromwandler und IEC 186 (neu 44-2) für Spannungswandler – wurde das FK 38 orientiert. Die Arbeit ist weitgehend abgeschlossen. Wesentliche Erweiterungen der IEC 44-1 und 44-2 (Ferroresonanz und Umbruchkräfte) wurden durch die zwei Vertreter aus dem FK 38 in der WG 21 beigesteuert.

Dem FK 38 wurde Einblick in die Tätigkeit der CIGRE-Arbeitsgruppe WG 23.07, Messwandler, gegeben. Die Ergebnisse werden in der Electra erscheinen. Als Arbeitsunterlage für die Überwachung von Messwandlern wurde die Zusammenstellung von Werten für Gas-in-Öl-Analysen begrüßt.

Unter der Leitung des Vorsitzenden H.-J. Vorwerk traf sich die Unterkommission QS des FK 38 zu zwei Arbeitssitzungen, und es wurden folgende Themen behandelt:

1. Beanspruchung von Messwandlern durch Trennerschaltungen
2. Nennspannung  $U_n$ , höchste Betriebsspannung  $U_m$  und Nennspannungsfaktor  $F_n$
3. Betriebserfahrungen mit Messwandlern der Nennspannung 100 kV
4. Zusammenhang zwischen Prüfspannung und Betriebsgradienten des Dielektrikums von Messwandlern und Einfluss des Betriebsgradienten auf die Lebensdauer
5. Befürdung von Messwandlern:
  - a. bei Stromwandlern – Personensicherheit
  - b. bei Spannungswandlern – Betriebssicherheit

Besonders Punkt 4 wurde ausführlich besprochen, da keine Prüfverfahren existieren, um die Lebensdauer von Messwandlern zu bestimmen. In der CIGRE-Arbeitsgruppe WG 23.07 werden Möglichkeiten für die Ermittlung von Hinweisen über das Langzeitverhalten besprochen.

R.M.

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

Vorsitzender: *D. Gerth*, Walchwil  
Protokollführer: *R. Louys*, Yverdon

Anlässlich der Tagung des TC 40 im November 1987 in Mailand wurde die Arbeitsgruppe WG 32 beauftragt, die IEC-Publication 384-14 «Fixed capacitors for Radio Interference Suppression» (1981) zu revidieren. Auch dank der Unterstützung durch die Schweizer Industrie kann schon im Januar 1989 die Arbeit der WG 32 abgeschlossen werden. Als wesentliche Punkte der Revision sind zu nennen:

- a) X2-Kondensatoren: Stossspannungsfestigkeit neu 2,5 kV (1,2/50), bisher 1,2 kV
- b) Neu: drei Klassen von Y-Kondensatoren (Y1:5 kV; Y2:8 kV; Y3:2,5 kV)

- c) Gütebestätigungsverfahren (quality assessment procedure) revidiert
- d) Neu: Test bezüglich passiver Entflammbarkeit und
- e) Neu: Test bezüglich aktiver Entflammbarkeit

Die revidierte IEC-Publication 384-14 wird via Sekretariat des TC 40 den Nationalkomitees zur Stellungnahme noch 1989 vorgelegt werden.

D.G.

#### **FK 41, Relais**

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

Das FK 41 hielt im Jahre 1988 eine einzige Sitzung ab. Es wurden folgende Dokumente behandelt:

- 41B (Central Office) 44  
Electrostatic discharge disturbance test for measuring relays and protection equipment
- 41B (Central Office) 46  
Draft-Radiated electromagnetic field disturbance test for measuring relays and protection equipment
- 41A (Central Office) 22  
Draft-Revision of IEC-Publication 255-7: Electrical relays  
Part 7: Test and measurement procedure for electromechanical all-or-nothing relays
- 41B (Secretariat) 63  
Draft-Vibration, shock, bump and seismic tests on measuring relays and protection equipment  
Part 3: Seismic tests.

In allen 4 Fällen wurden keine Änderungen seitens des FK 41 verlangt. Im übrigen wurde Kenntnis genommen von den Ergebnissen der Sitzungen des TC 41 der IEC in London 1985 und Prag 1987.

Das SC 41B schlägt eine Arbeitsgruppe (WG 6) «Protection communication interfacing» vor, und die Diskussion einer eventuellen Teilnahme schweizerischerseits hat stattgefunden. Nachträglich allerdings muss festgestellt werden, dass diese Arbeitsgruppe bis zur Stunde noch nicht existiert (es werden noch Mitglieder gesucht). Für die nächste Sitzung des TC 41 der IEC mit den Unterkomitees SC 41 A und B im Mai 1989 in Zheng Zhou, VR China, beschränkt sich die schweizerische Teilnahme auf eine Vertretung im SC 41A.

An der Sitzung vom 29. Juni 1988 war noch nicht bekannt, dass der Vorsitzende des FK 41 1989 vorzeitig in Pension geht und damit seine Mitgliedschaft und sein Amt niederlegt.

Ch.H.

#### **FK 42, Hochspannungsprüftechnik**

Vorsitzender: *vakant*  
Protokollführer: *H. Winter*, Zürich

Weder das nationale FK 42 noch das IEC/TC 42 haben im Jahr 1988 eine Sitzung abgehalten.

Die Tätigkeit im Rahmen des FK 42 konzentrierte sich vielmehr auf die Mitarbeit in den internationalen Arbeitsgruppen, und zwar einerseits für die Revision der IEC-Publication 60 über «High-Voltage Test Techniques» und anderseits für den Aufbau einer neuen Norm für digitale Speicher bei Hochspannungsmessungen.

Über die beiden ersten Teile 1 und 2 der IEC-Publication 60, die Definitionen und allgemeine Bedingungen enthalten, wurde Anfang des Jahres unter der 6-Monate-Regel international abgestimmt. Das Schweizer Fachkollegium 42 war dafür, sind doch fast alle ihre in den letzten Jahren vorgebrachten Änderungswünsche berücksichtigt worden.

Die beiden Teile 3 und 4 der IEC-Publication 60 sind in der entsprechenden Working Group noch in Arbeit. Schwerpunkte sind: 1. Es wurden andere Massstäbe in bezug auf das Übertragungsverhalten von Stossspannungsteilern entwickelt. 2. Ein neues Verfahren der Eichung soll eingeführt werden, das die bisher übliche «Selbststeichung» durch ein Verfahren ersetzt, bei dem – wie allgemein in der Messtechnik üblich – der Anschluss an Normal-Spannungsteiler gesucht wird.

Die Arbeitsgruppe über digitale Speicher behandelt neben der Definition der notwendigen Sampling- und Bit-Rate vor allem die Festlegung von Verfahren und Beurteilungskriterien, die an das transiente Verhalten der Digital-Analog-Wandler angelegt werden müssen, um die in der überlagerten Vorschrift (IEC-Publ. 60) geforderte Genauigkeit zu erreichen.

A.R.

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

Präsident: *J. Iseli*, Baden  
Protokollführer: *E. Alzinger*, Baden

Das nationale FK 44 trat am 10. November 1988 in Baden zusammen. Dabei wurden folgende Themen behandelt:

- Informative Orientierung über die Anwendung NEV (Verordnung über die elektrischen Niederspannungsgeräte) bei Industriesteuerungen
- Stellungnahme zu IEC/CENELEC-Dokumenten
- Orientierung über zusammenfassende und koordinierende Aktivitäten im Industriesteuerungsbereich zwischen IEC und ISO.

Trotz relativ wenigen substantiellen Dokumenten aus dem Kerngebiet IEC/TC 44 – das im Moment durch verschiedene Arbeitsgruppen bearbeitete Basisdokument 204-1 liegt fruestens gegen Ende 1989 als revidiertes Sekretariatsdokument zur Stellungnahme dem UTC vor – zeigte sich, dass gewisse koordinierende Aufgaben auch auf nationaler Ebene

regelmässig wahrgenommen werden müssen. Dies betrifft z.B. die Zusammenarbeit mit dem Starkstrominspektorat (siehe Thema NEV) wie auch die auf internationaler Ebene angelaufene Koordination im Rahmen der Gruppe SCIA (Steering Committee for Industrial Automation) zwischen ISO und IEC. Das bedingt, dass in Zukunft bei gemeinsam betroffenen Themenkreisen gemeinsame Stellungnahmen bzw. abgestimmte Stellungnahmen der nationalen Organisationen abgegeben werden.

Diese koordinierenden Aufgaben werden in Zukunft einen weiteren Schwerpunkt für das FK 44 darstellen. J.I.

#### **CT 45, Instrumentation nucléaire**

Präsident: L. Rybach, Zurich  
Secrétaire: A. Voumard, Würenlingen

Durant l'année 1988, toutes les affaires à traiter purent être réglées par voie de correspondance, de sorte qu'aucune réunion de la CT ne fut jugée nécessaire. Par contre, une réunion est fixée pour janvier 1989.

Un délégué participa début octobre 1988 à York, GB, aux réunions du CE 45 et du SC 45A (Instrumentation des réacteurs) de la CEI. Après plus de dix ans de présidence, M. Weill (F) a remis celle-ci à M. Goodings (GB). Le secrétariat sera assuré par l'URSS, qui succède à l'Allemagne. A nouveau, une dizaine de normes vinrent s'ajouter en 1988 à la centaine déjà publiées.

Dans le domaine des réacteurs nucléaires, les activités se déplacent des nouvelles installations à celles en exploitation, dont il s'agit de maintenir ou d'améliorer la sécurité et la disponibilité. Aussi une restructuration des groupes de travail du SC 45A est envisagée. La décision à ce sujet devrait être prise fin 1989.

Les prochaines réunions du CE 45, SC 45A et SC 45B auront lieu du 7 au 15 décembre 1989 en Italie, à Erice. A.V.

#### **FK 46, Kabel, Drähte und Wellenleiter**

Vorsitzender: W. Druey, Winterthur  
Protokollführer: A. Brugger, Herisau

Das FK 46 trat im Berichtsjahr zweimal zusammen. Die erste Sitzung im Mai diente unter anderem der Vorbereitung der schweizerischen Stellungnahmen für die Sitzungen des SC 46D des TC 46 anlässlich der Generalversammlung der IEC in Istanbul, wo die Schweiz durch eine Zweierdelegation vertreten war. Außerdem wurde das Erscheinen der Publikation 169-1-3, Screening Effectiveness, zur Kenntnis genommen, an deren Ausarbeitung die Schweiz wesentlich beteiligt war.

Die zweite Sitzung im Dezember diente der Vorbereitung auf die Sitzungen des IEC/TC 46 und seiner Sub-Committees SC 46A und SC 46B im März 1989 in Kairo. Die Schweiz wird dort voraussichtlich durch eine Zweierdelegation vertreten sein.

Nachdem an der Sitzung des TC 46 1987 in Prag die Auflösung des SC 46C, Low-frequency cables and wires, erfolgte, beschloss das FK 46, auch die UK 46C aufzuheben. Die auf diesem Gebiet noch anfallenden Arbeiten sollen durch eine Arbeitsgruppe des FK 46 behandelt werden. D.K.

#### **UK 46C, Kabel und Drähte für Niederfrequenz**

Vorsitzender: M. Jacot, Cortaillod  
Protokollführer: K. Sommer, Bern

Die Unterkommission trat im Berichtsjahr zu einer Sitzung zusammen, die mit der Besichtigung der Satelliten-Antennen-Anlage in Leuk verbunden war. An der letzten Sitzung des IEC/SC 46C 1987 in Prag wurde beschlossen, den schweizerischen Antrag auf Aufnahme von Arbeiten für Kabel für die Digitaltechnik für hohe Bit-Raten mangels Interesses der meisten Vertreter nicht weiter zu verfolgen.

Da zum Zeitpunkt der Sitzung das Schicksal des SC 46C noch nicht klar war (das Protokoll lag noch nicht vor), wurde beschlossen, die Frage einer evtl. Auflösung der UK 46C zurückzustellen. D.K.

#### **FK 47, Halbleiterbauelemente**

Vorsitzender: *vakant*  
Protokollführer: *vakant*

Das FK 47 trat im Berichtsjahr zu keiner Sitzung zusammen. Die Vakanz des Vorsitzes macht sich sehr negativ bemerkbar. Die vorliegenden Dokumente wurden auf dem Zirkularwege verabschiedet.

An den Sitzungen des IEC/TC 47 und des SC 47A in San Diego wurde die Schweiz durch einen Delegierten vertreten. Die Hauptarbeiten sind gegenwärtig die Revisionen und Überarbeitung bereits bestehender Publikationen. Das SC 47B, Microprocessor systems, wurde dem ISO/IEC Joint Technical Committee for Information Technologie, JTC 1, zugeleitet. D.K.

#### **FK 48, Elektromechanische Bestandteile für Elektronik und Nachrichtentechnik**

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

Das FK 48 trat im Berichtsjahr zu keiner Sitzung zusammen. Die vorliegenden Do-

kumente konnten auf dem Zirkularwege verabschiedet werden. Der Schwerpunkt der Arbeiten liegt bei der Anpassung der bestehenden Publikationen an das IEC Quality Assessment System for electronic components, IECQ.

An den Sitzungen des IEC/TC 48 in Dubrovnik nahm ein schweizerischer Delegierter teil. D.K.

#### **FK 50, Klimatische und mechanische Prüfungen**

Vorsitzender: B. Wouters, Zug  
Protokollführer: F. Glauser, Bern

Im Berichtsjahr hat das FK 50 zwei ein-tägige Sitzungen abgehalten, und zwar am 18. Mai in Bern und am 30. November in Zürich.

Es fand im Berichtsjahr keine internationale Sitzung statt.

Hauptsächlich standen die folgenden Themen zur Diskussion:

- Lötarkeits- und Festigkeitsprüfungen an SMD (surface-mounted devices).
- Dichtigkeitsprüfungen. Hierzu werden wir auch einen schweizerischen Vorschlag «Prüfung nach Druckanstiegs-methode» einreichen.
- Die Arbeiten der UK 50/KE sind weitge-hend abgeschlossen. Das Gremium kann somit voraussichtlich 1989 aufge-löst werden.
- Verschiedene französische Vorschläge zur Revision bestehender IEC-Publika-tionen waren zu behandeln. B.W.

#### **UK 50D, Brandgefährdungs-prüfungen**

Vorsitzender: F. Furrer, Zürich  
Protokollführer: *vakant*

Das abgelaufene Jahr brachte unserer UK reiche Fracht, aber befriedigende Ar-beit.

Im Vordergrund der nationalen Zusam-menkunft standen: Vorbereitung zum internationalen Treffen im Herbst 1988 in Eindhoven; Stellungnahme zu wichtigen Sachfragen. Als solche sind zu nennen die Übernahme von Sekretariatsdoku-menten des SC 15A, da gemäss einem IEC-Beschluss nur noch das SC 50D ver-antwortlich zeichnen sollte für die Normung von Messmethoden zur Prüfung der Brandgefährdung fester elektrischer Isolationsmaterialien. Dieser Wissens-transfer soll aufwandreiche, mehrspurige Arbeiten in Zukunft verhindern. Ein wei-terer bedeutender Beschluss der IEC be-traf uns nur indirekt, nämlich die Um-wandlung des SC 50D in ein neues, voll-kommen selbstständig operierendes TC 89.

Am internationalen Treffen de SC 50D in Eindhoven im Herbst 1988 trafen sich 28 Delegierte aus 14 Nationen. Diese

Grösse eines SC war sichtlich an der Grenze seiner Manövriertbarkeit angelangt. Unter der gekonnten Führung seines Vorsitzenden wurde dennoch eine Reihe interessanter Resultate erreicht.

Zunächst darf festgestellt werden, dass «unser» Dauerbrenner – der Bunsenbrenner – eine überzeugende Lösung gefunden hat.

Weiter konnten die Vorarbeiten des SC 15A ohne grosse Abstriche übernommen werden.

Und zuletzt musste «das eigene Haus renoviert» werden, um den Aufgaben eines selbstständigen TCs gerecht zu werden. Die bestehenden WGs wurden völlig neu strukturiert. Eine WG musste sogar neu gegründet werden, denn auf dem Banner des neuen TCs steht nun auch die Bearbeitung von Richtlinien zur Behandlung der Toxizität von Brandgasen.

Dieses und der Ruf nach Mitarbeit in den neu formierten WGs werden uns ein besonderes Mass an Kreativität und Einsatz abverlangen.

F.F.

#### **UK 50/KE, Korrosionseinfluss auf Kontakte**

Vorsitzender: *H. Merz*, Zug

Protokollführer: *P. Chaudhuri*, Aarau

Die UK 50/KE hielt am 21.1.88 ihre 35. Sitzung in Zürich ab. Dabei wurde der letzte Band der grossen Ringversuche verteilt, welcher den «Interpretationen und Vergleichen» gewidmet ist. Damit ist die Arbeit der UK 50/KE weitgehend abgeschlossen. Zurzeit wird noch in einer Untergruppe «Leitlacke» gearbeitet, die ihre Tätigkeit ebenfalls im Laufe des nächsten Jahres abschliesst. Die UK 50/KE wird dann voraussichtlich aufgelöst. Somit wird es in der Schweiz kein Gremium mehr geben, das sich mit Werkstoffen für Bauelemente und mit elektrischen Kontakten beschäftigt. Da wir in der «Advisory group for international conferences on electric contacts» vertreten sind (Dr. Merz), sollte ein entsprechendes nationales Gremium im Rahmen des SEV gebildet werden. Eine Lösung wird gesucht.

*H.M.*

#### **FK 52, Gedruckte Schaltungen**

Vorsitzender: *F. Dienst*, Zürich

Protokollführer: *J. Gürber*, Zug

Die Mitglieder des FK 52 trafen sich im vergangenen April zu einer Sitzung, um neben der Abwicklung der eher administrativen Aufgaben die Unterlagen und Dokumente zu diskutieren, die anlässlich der TC 52-Sitzung in Stockholm zur Behandlung kommen sollten. In den Diskussionen wurde auch das Thema Oberflächenmontage von Bauelementen gestreift. Leider konnte die Frage nach der Existenz von IEC-Publikationen zu diesem Punkt aus dem Bereich von TC 52 noch

nicht positiv beantwortet werden. Es sollen jedoch im Rahmen des TC 50 (Environmental Testing) Testmethoden bezüglich Lötverbindungen, Lötbarkeit allgemein und Beständigkeit von Bauteilen gegenüber Löttemperaturen in Arbeit sein.

Wie bereits kurz erwähnt, fand Anfang Mai auf internationaler Ebene eine TC 52-Sitzung statt, bei der 37 Delegierte aus 12 Ländern anwesend waren.

Aus der Arbeit des TC 52 und dessen Arbeitsgruppen sei erwähnt, dass in der Zeit seit der letzten Sitzung im März 86 die folgenden Dokumente publiziert werden konnten:

- 12 Basismaterial-Spezifikationen zu Publ. 249-2
- 1 Testmethode zu Publ. 326-2
- 1 Bericht über Nacharbeit, Reparatur & Modifikation an Leiterplatten zu Publ. 321-2

Überarbeitet wurden ferner 13 Central-Office-Dokumente; von diesen konnten 7 zum Druck freigegeben werden.

Das Programm des TC 52 für neue Arbeiten sieht schwerpunktmässig folgende Themen vor:

- Dimensionsstabilität dünner Laminate Anforderungen und Prüfmethoden
- Dimensionsstabilität von Multilayern Anforderungen und Prüfmethoden
- Temperaturwechselbeanspruchung Prüfparameter im Zusammenhang mit SMT
- Measling, Anforderungen und Testmethode
- Stresstest zur Simulation von Mehrfachlötoperationen
- Spezifikationen für Leiterplatten mit Metallkern
- Schälfestigkeit von Feinleitern
- Abziehfestigkeit kleiner Lötflächen (SMT)
- IECQ - Gütesicherung - Fähigkeitsnachweis
- Beschreibung von Datenelementen für Leiterplatten in digitaler Form
- neue Begriffe und Definitionen im Zusammenhang mit Oberflächenmontage.

*F.D.*

#### **FK 55, Wickeldrähte**

Vorsitzender: *W. Trächslin*, Walchwil

Protokollführer: *vakant*

Das FK 55 trat in der Berichtsperiode zu keiner Sitzung zusammen. Hingegen wurde auf brieflichem Wege die Meinung der Mitglieder zu 19 der 6-Monate-Regel unterliegenden Dokumenten eingeholt.

Die revidierte 3. Ausgabe der CEI-Norm 172 (Bestimmung des Temperaturindex) und die revidierte 2. Ausgabe der CEI-Norm 182-2 (Max. Aussendurchmesser von Lackdrähten) wurde ohne Zusatzbestimmung als technische Norm des SEV übernommen.

Auf internationaler Ebene hielt das CE 55 in Eindhoven eine Sitzung vom

19.-21. April 1988 ab. Die z.B. auch vom FK 55 in der CEI-Norm 851-5 beanstandeten Prüfmethoden, die die Verwendung eines offenen Quecksilberbades vorschreiben, wurden überarbeitet und eine den nationalen Gesetzgebungen angepasste Formulierung gefunden. Eine entsprechende Zusatzbestimmung ist als Dokument 55(CO)367 unter der 6-Monate-Regel bereits zirkuliert. 21 Spezifikationen von Lackdrahtqualitäten sowie 3 Normen betreffend die Drahtverpackung befinden sich im Druck.

Die Arbeitsgruppe 1 des CE 55 tagte in Orlando (Fla.) vom 10. bis 12. Oktober. Ein wichtiges Traktandum war die Ausarbeitung einer neuen Prüfmethode zur Bestimmung der Klebkraft von Backlackdraht bei erhöhten Temperaturen. *W.T.*

#### **FK 56, Zuverlässigkeit und Wartbarkeit**

Vorsitzender: *P.L. Boyer*, Bern

Protokollführer: *vakant*

Das FK 56 hielt im Berichtsjahr eine ganztägige Sitzung (14. März 1988 in Bern) ab. Sie diente vor allem der Vorbereitung allfälliger Stellungnahmen zu den an der internationalen Sitzung des TC 56 zur Besprechung vorgesehenen Dokumenten. Der Stand der Übernahme der IEC-Publikationen aus dem Bereich des TC 56 als Norm des SEV wurde überprüft.

Das TC 56 hat seine Sitzung im Juni in Tokyo abgehalten, an der niemand aus dem FK 56 teilnehmen konnte. *P.L.B.*

#### **FK 57, Fernwirk- und Schutztechnik und zugehörige Übertragungssysteme für Starkstromnetze**

Vorsitzender: *F. Müller*, Baden

Protokollführer: *A. Martinc*, Zug

Die Behandlung von Dokumenten durch das FK 57 erfolgte im laufenden Berichtsjahr auf dem Korrespondenzweg und mit einer Sitzung im November.

Schwerpunkte sind:

Zustimmung zu 3 endgültigen internationalen Dokumenten.

Weiter befürwortete das FK 57 die nachfolgend aufgeführten, neuen Aktivitäten mit Stellungnahmen bezüglich Koordination und Vorgehen:

- Telecontrol protocols compatible with ISO and CCITT standards (Packet Switching Networks)
- Distribution Automation using Distribution-Line-Carrier Systems (load control and transmission of meter readings).

In folgenden CEI-Arbeitsgruppen wirken Mitglieder aus der Schweiz mit:

- Line traps
- Telecontrol protocols
- Teleprotection
- Telecontrol protocols compatible with ISO and CCITT standards

- Revision of IEC 495 (1974), Recommended values for characteristic input and output of single sideband power line carrier terminals
- Distribution Automation using Distribution Line-Carrier Systems
- Basic Aspects of Telecontrol Data Transmission.

Das enorme Schweizer Engagement in der Arbeitsgruppe «Telecontrol Protocols» wurde mit Studien an der ETH Zürich unterstützt. *F.M.*

#### **FK 59, Gebrauchswert elektrischer Haushaltapparate**

Vorsitzender: *U.L. Hammer*, Oberbuchsiten (bis 9.6.1988)  
*D. Amstutz*, Zug (ab 9.6.1988)  
 Protokollführer: *R. Schnetz*, Jeggendorf (bis 18.11.1988)  
*vakant* (ab 18.11.1988)

Das Fachkollegium trat 1988 zweimal zusammen. An der Sitzung vom 9. Juni 1988 wurden die folgenden Mutationen zur Kenntnis genommen:

- Vorsitzender FK 59  
*D. Amstutz*, V-Zug AG als Nachfolger von *U.L. Hammer*, Jura AG (seit 1972)
- Mitglied FK 59  
*E. Keller*, Electrolux AG  
 Vorsitz UK 509A,  
 Geschirrspülmaschinen
- Mitglied FK 59  
*W. Ulmer*, V-Zug AG  
 Vorsitz UK 59D,  
 Waschmaschinen
- Mitglied FK 59  
*Dr. iur. R. Bolliger*, FEA

Herr Dr. H. Kelterborn, Eidg. Büro für Konsumentenfragen, orientierte über das Konsumenten-Informationsgesetz, das in der Schlussphase der Beratung steht. Am 14.6. 1982 haben Volk und Stände einem Verfassungsartikel zugestimmt, der dem Parlament den Auftrag erteilt, Massnahmen zum Schutze der Konsumenten zu treffen. Für die Elektrohaushaltgerätebranche sind die Gesetzesartikel betreffend Waren- und Dienstleistungsdeklaration und Testverfahren von besonderer Bedeutung. Das FK 59 hat sich zur Frage des Energieverbrauchs-Labellings positiv ausgesprochen. Dies im Hinblick auf die allgemeinen Bemühungen zum Energiesparen.

An der Sitzung vom 18. November 1988 nahm das Kollegium Kenntnis vom Ausscheiden von Herrn R. Schnetz sowohl als Mitglied des FK 59 als auch als Vorsitzender der UK 59E.

Für die Wiederbesetzung der vakanten Vorsitze in den Unterkommissionen wurde der Fachverband Elektroapparate für Haushalt und Gewerbe Schweiz, FEA, mit der Suche nach geeigneten Persönlichkeiten beauftragt.

Neu nimmt Herr J.F. Zürcher als Vertreter des VSE im FK 59 Einsatz.

Die Sitzung diente der Berichterstattung über die Sitzung des IEC/TC 59 vom 5.-8. Oktober 1988 in Istanbul und der CENELEC/TC 59X-Tagung vom 21./22. Juni 1988 in Paris. An beiden Sitzungen wurde die neue Richtlinie über Lärmessung (Dokument 59 (Secretariat) 69) behandelt. Die vom FK 59 veranlasste Eingabe an das IEC/TC 59, die Stichprobengrösse für die Verifikation von deklarierten Lärmwerten zu staffeln, hatte keinen Erfolg.

Auf Anregung der SIH-Vertretung wurde beschlossen, mit den Kühlgeräte- und den Nähmaschinen-Herstellern Kontakt aufzunehmen, um eine Koordination der ISO- und IEC-Aktivitäten zu erreichen.

*U.L.H., D.A.*

#### **UK 59A, Geschirrspülmaschinen**

Vorsitzender: *E. Keller*, Volketswil  
 Protokollführer: *R. Klier*, Killwangen

Im Berichtsjahr fand keine Sitzung statt. Die Tätigkeit beschränkte sich auf die Kenntnisnahme von internationalen Dokumenten, insbesondere des CENELEC-Harmonisierungs-Dokumentes HD 423.2.3, S1, basierend auf der Publikation IEC 704-2-3, «Prüfverfahren für die Bestimmung der Luftschallemission von elektrischen Geräten für den Haushalt und ähnliche Zwecke. Teil 2: Besondere Anforderungen an Geschirrspülmaschinen».

*E.K.*

#### **UK 59B, Kochapparate**

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

Im Berichtsjahr fand keine Sitzung statt. Die internationalen Arbeiten im IEC/SC 59B stehen ohne Vorsitzenden und ohne Sekretariat still.

*A.G.*

#### **UK 59C, Heizapparate**

Vorsitzender: *A. Gugg*, Schwanden  
 Protokollführer: *vakant*

CENELEC konnte das Harmonisierungs-Dokument HD 423.2.2. S1 «Prüfverfahren für die Bestimmung der Luftschallemission von elektrischen Geräten für den Haushalt und ähnliche Zwecke. Teil 2: Besondere Anforderungen an Konvektionsheizgeräte mit erzwungener Konvektion» veröffentlichen. Entsprechende Verfahren für Speicherheizgeräte sind in Bearbeitung.

Das IEC/SC 59C arbeitet an der Revision der Publikation IEC 299: «Bestimmung des Gebrauchswertes von elektrischen Heizdecken». Das IEC/SC 59H, Mikrowellenapparate, kam im Oktober in Istanbul zusammen. Es behandelt weitere ergänzende Gebrauchswertmessverfahren. Die 2. Ausgabe der Publikation IEC 705, «Bestimmung des Gebrauchswertes

von Mikrowellenherden für den Haushalt und ähnliche Zwecke» ist herausgegeben worden.

*A.G.*

#### **UK 59F, Bodenbehandlungsapparate**

Vorsitzender: *F. Furrer*, Zürich

Protokollführer: *vakant*

Es muss wohl an der Zufriedenheit der Benutzer liegen, dass wenig tiefschürfende technische Neuheiten für das altehrwürdige Gerät namens Staubsauger in den Normengremien zur Begutachtung vorliegen.

Im Zuge der Organisierung eines europäischen Wirtschaftsraumes liegt zunächst der Schwerpunkt auf der Etablierung einer europäischen Norm, die ihrerseits auf der letzten IEC-Publikation basiert. Ist diese Norm – zurzeit im Vernehmlassungsverfahren – angenommen, dürfte für eine Weile Ruhe eintreten. Das Geschehen in der IEC und insofern auch bei uns in der UK 59F wird dann auf Sparflamme zurückgestuft.

Es ist indessen beobachtbar, dass nun die Konsumenteninteressen, wie Waren-deklaration und Warenvergleichstests, verstärkt in den Vordergrund rücken, wahrscheinlich als Folge der Öffnung der Märkte.

International fand im Herbst 1988 eine Zusammenkunft des IEC/TC 59 und seiner SCs in Istanbul statt.

National trat auch 1988 das UK 59F nicht zusammen.

*F.F.*

#### **FK 61, Sicherheit elektrischer Haushaltapparate**

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

#### **FK 61**

Insbesondere infolge der grossen Anstrengungen des CENELEC, im Hinblick auf den offenen Markt in Europa die Normen zu harmonisieren, waren im FK 61 weit mehr Dokumente zu bearbeiten als im Vorjahr (3900 Seiten).

Die Arbeitsgruppe 61-1 behandelte an zwei Sitzungen vor allem die Traktanden der Tagungen des IEC/TC 61 und des CENELEC/TC 61.

#### **IEC**

Vom 10.-14. Oktober 1988 fand in Istanbul eine Sitzung des IEC/TC 61 statt, an der die Schweiz mit zwei Delegierten vertreten war.

Es wurde eine Reihe von Vorschlägen für die Revision der Publikation IEC 335-1 (2. Ausgabe, 1976) «Allgemeine Bestimmungen» diskutiert sowie Vorschläge für die Revision des Teiles 335-2-3 «Elektrische Bügeleisen». Ferner wurden Änderungen zu den Normen für Wäscheschleudern, Geschirrspüler, Waschmaschinen, Brotröster, Friteusen, Warm-

wasserspeicher sowie für Apparate für Haut- oder Haarbehandlung beraten.

Für Insektenvertilger und Sprudelbäder kamen neue Normenentwürfe zur Sprache, ebenso für Automaten für Speisen und Getränke. Es wurde die Bildung einer Arbeitsgruppe beschlossen, die die vorhandenen Normenentwürfe für Automaten für Speisen und Getränke überarbeiten und dabei bestehende und anwendbare Normen in Betracht ziehen soll.

#### CENELEC

Das CENELEC/TC 61 kam im Berichtsjahr zu zwei Sitzungen zusammen, an welchen die Schweiz mit je einem Delegierten vertreten war.

An der Sitzung vom 3.-5. Mai 1988 in Neusiedl wurden Änderungen zu bestehenden Harmonisierungs-Dokumenten bzw. Europäischen Normen besprochen und das 3-Monate-Abstimmverfahren beschlossen für Geschirrspülmaschinen, Kochherde, Waschmaschinen, Küchenmaschinen, Pumpen für Flüssigkeiten bis 35 °C, Tauchsieder, Dunstabzugshauben und Durchlauferhitzer.

Für die CENELEC-Harmonisierung von Publikationen der IEC für Rasierapparate, Wärmeplatten, Friteusen, Uhren, Hautbehandlungsgeräte mit Ultraviolett- und Infrarotstrahlen, Nähmaschinen, Kaffeemühlen und Kochkessel für den gewerbllichen Gebrauch wurden die notwendigen gemeinsamen Abänderungen diskutiert und für das 3-Monate-Abstimmverfahren verabschiedet.

An der Sitzung vom 9.-11. November 1988 in Brüssel kamen Änderungen zu Publikationen der IEC für Staubsauger, Raumheizgeräte, Kleidertrockner, Kühlgeräte, Massagegeräte und Motorverdichter bzw. die notwendigen gemeinsamen CENELEC-Abänderungen für die europäische Harmonisierung zur Sprache, ebenso für die neuen IEC-Publikationen für Bügemaschinen, Mehrzweckreinigungsgeräte, stationäre Umwälzpumpen für Heiz- und Brauchwasser, Mundhygienegeräte für Netzanschluss über einen Sicherheitstransformator und für Mikrowellenherde. Für alle diese Geräte wurde für die gemeinsamen CENELEC-Abänderungen das 3-Monate-Abstimmverfahren beschlossen.

Uneinigkeit unter den CENELEC-Mitgliedsländern herrscht im Falle der dynamischen, elektrischen Speicher-Raumheizgeräte über die höchstzulässige Temperatur der Luftaustrittsgitter. Da der Ratifizierung der betreffenden Europäischen Norm Gesetze in zwei EG-Ländern entgegenstehen und das CENELEC/TC 61 keine weiteren Möglichkeiten hat, um das Problem zu lösen, wurde erstmals in der Geschichte des CENELEC der Weg über einen Bericht an die EG-Kommission beschritten.

Das CENELEC-Harmonisierungs-Dokument für elektrisches Spielzeug für Sicherheits-Kleinspannung (HD 271) wird

im Rahmen der EG-Richtlinien in eine CENELEC-Europäische Norm umgewandelt.

A.G., R.St.

#### AG 61/74

##### IEC

Das IEC/TC 74 führte vom 25.-29. April 1988 in London eine Sitzung durch, an der die Schweiz durch 1 Delegierten vertreten war. Es kamen 14 Änderungsvorschläge zur Publikation IEC 950 «Safety of information technology equipment including electrical business equipment» zur Sprache, die alle zur Abstimmung unter der 6-Monate-Regel verteilt werden.

Die Publikation IEC 950 tritt anstelle der bisherigen Publikationen IEC 380 «Safety of electrically energized office machines» und IEC 435 «Safety of data processing equipment». Die Versammlung beschloss, ein Umfrageverfahren durchzuführen zum Vorschlag, die Publikationen IEC 380 und IEC 435 auf den 1. September 1990 zurückzuziehen.

#### CENELEC

Im April 1988 ist die Europäische Vornorm ENV 41 003 «Besondere Sicherheitsanforderungen an Geräte zum Anschluss an Fernmeldenetze» erschienen, zurprobewießen Anwendung während dreier Jahren. Das TC 74X arbeitet seither intensiv an der Weiterentwicklung dieser Norm.

Im Juni 1988 ist von CENELEC die Europäische Norm EN 60 950 «Sicherheit von Einrichtungen der Informationstechnik, einschliesslich elektrischer Büromaschinen» herausgegeben worden.

Das CENELEC/SR 74 hat Ende Oktober das Umfrageverfahren eingeleitet zur Harmonisierung der Änderung 1 zur Publikation IEC 950.

R.St.

#### FK 64, Hausinstallation

Vorsitzender: J. Vaterlaus, Liebefeld  
Protokollführer: F. Gasche, Zürich

Im Berichtsjahr fanden je zwei Sitzungen des Fachkollegiums und des Leitgeräums (Büro des FK 64) statt.

In 16 Arbeitsgruppen wurden grössere Detailprobleme bearbeitet und dem FK 64 die folgenden wichtigen Änderungen und Ergänzungen zu den Hausinstallationsvorschriften (HV) zur Stellungnahme vorgelegt:

- Medizinisch genutzte Räume
- Leiterarten und Kurzbenennungen
- Fundamenterder

Bei der Beschlussfassung über das Dokument «Fundamenterder» entschieden die Mitglieder mit grossem Mehr, die Erdungen in bestehenden Bauten nicht zu erwähnen, sondern entsprechende Bestimmungen in die HV einzufügen. Die Leitsätze gelten für Neuanlagen.

Die folgenden Aufgaben wurden neu zur Bearbeitung übernommen bzw. beschlossen:

- Abschaltbarkeit des Neutralleiters
- Revision Abschnitt Wärmeapparate
- Verlegungsarten von Leitern, die zum Schutz dienen
- Querschnittsverminderungen in Schaltanlagen
- Nennstromstärke für Überstromunterbrecher

Zum Vernehmlassungsverfahren über die neue Verordnung über Niederspannungsinstalltionen (NIV) beschloss das FK 64, eine Eingabe an den Vorstand des SEV zu machen und seine Bedenken zu verschiedenen Sicherheitsfragen zum Ausdruck zu bringen.

Die UK 64, Unterkommission für internationale Aufgaben, hielt eine Sitzung ab. Sie diente hauptsächlich der Vorbereitung der Tagung des CE 64, Installations électriques des bâtiments, der CEI im Oktober 1988 in Adelaide (AUS). An diese Tagung wurden zwei schweizerische Delegierte entsandt. Die laufenden Arbeiten dagegen wurden wie üblich auf dem Zirkularweg erledigt.

Die in Arbeitsgruppen des CE 64 der CEI mitarbeitenden schweizerischen Experten besuchten die Sitzungen von drei dieser Gremien in Paris bzw. Wiesbaden.

Ausserdem tagte im März 1988 das TC 64 des CENELEC mit seinen beiden Unterkommissionen SC 64A und SC 64B in Birmingham (UK). An dieser Tagung nahmen drei schweizerische Delegierte teil. Dagegen wurde auf eine Teilnahme an der zusätzlichen Tagung des SC 64A im Herbst 1988 in Bruxelles verzichtet.

J.V.

#### FK 70, Schutzgehäuse

Vorsitzender: *vakant*  
Protokollführer: K. Munzinger, Zürich

1988 war für das FK 70 ein ruhiges Jahr. Die anfallenden Stellungnahmen wurden auf dem Zirkularweg erledigt.

International sind zwei Ereignisse festzuhalten:

1. Der Revisionsentwurf für die Neufassung der IEC-Publikation 529 «Schutzgehäuse» wurde der 6-Monate-Regel zugewiesen; ihm ist inzwischen vom schweizerischen elektrotechnischen Komitee zugestimmt worden. Die Publikation bringt im wesentlichen folgende Neuerungen:

- Bei Öffnungen grösser 12 mm darf das Prüfgerät in das Gehäuse eindringen. Voraussetzung ist, dass es weder auf heisse oder mechanisch bewegte Teile stösst noch bei innenliegenden spannungsführenden Teilen die elektrische Festigkeit beeinträchtigt.
- Zum zweiziffrigen IP-Code kann ein Buchstabe hinzugefügt werden, der den Personenschutzgrad gegenüber dem Fremdkörperschutz erhöht.

2. Im August des Berichtsjahres wurde vom IEC TC 70 ein neues Dokument der

6-Monate-Regel zugewiesen. Dieses Dokument ist der Versuch, alle in IEC-Publikationen verwendeten Berührungsschutz-Kaliber (Access Probes) zu standardisieren. *K.M.*

#### **FK 72, Regler mit Schaltvorrichtung**

Vorsitzender: *H. Werder*, Männedorf  
(ad interim)  
Protokollführer: *H. Engel*, Basel

Das Fachkollegium 72 hat im Berichtsjahr drei ganztägige Sitzungen abgehalten.

Die dabei behandelten IEC-Dokumente waren vorwiegend Entwürfe zu einer neuen IEC-Publikation 730-2-XX «Automatische Regler für Haushalt und ähnliche Zwecke». Bei den CENELEC-Dokumenten handelte es sich hauptsächlich um Entwürfe zur Übernahme der IEC-Publikation 730-1: Automatic controls for electrical household appliances.

An der Tagung des TC 72 der IEC, welche Ende Juni in Wiesbaden stattfand, nahmen zwei Schweizer Delegierte teil.

*P.K.*

- Alarmierung über fest zugeordnete Übertragungswege
- Alarmierung durch digitale Übermittlungsgeräte oder Sprachübermittlungsgeräte über das normale Telefonwahlnetz
- Passiv-Infrarotdetektoren
- Ultraschall-Detektoren
- Mikrowellen-Detektoren für Einbruchalarmanlagen.

Das CENELEC/TC 79 wurde reaktiviert. Der Vorsitz liegt bei der Schweiz. Die gleichzeitige Neugründung der CENELEC Working Groups machte eine Anpassung der nationalen Arbeitsgruppen notwendig. Die nun einsetzenden Aktivitäten des CENELEC erfordern eine intensive Mitwirkung des Fachkollegiums und der Arbeitsgruppen, um die Schweizer Interessen richtig zu vertreten. *P.K.*

(Elektrische Messumformer von Wechselstromgrößen in Gleichstromgrößen, Teil 1, und elektrische indirektanzeigende Apparate, X-Y-Schreiber.)

Auf internationaler Ebene fand in Istanbul die Sitzung des CEI/CE 85 statt (5.-7.10.1988), wobei vom FK 85 kein Vertreter delegiert wurde.

Wegen der Thematik der Präzisionsmessungen im Bereich des FK 85 soll hier auf folgende Änderung, mit Wirkung ab 1.1.90, hingewiesen werden:

An seiner 77. Sitzung 1988 beschloss das CIPM (Comité International des Poids et Mesures), mit Wirkung ab 1.1.90 die Josephson-Konstante und die Von-Klitzing-Konstante auf neue Werte festzulegen, von denen man glaubt, dass sie innerhalb der angegebenen Messunsicherheit in Übereinstimmung mit dem internationalen Einheitensystem (SI) sind. Dadurch wird die Spannungseinheit Volt eine Erhöhung von 8  $\mu$ V erfahren. Die Widerstandseinheit Ohm kann ab diesem Datum mittels Quanten-Hall-Experiment realisiert werden, was in der Schweiz eine Erhöhung von 1,54  $\mu\Omega$  in der nationalen Darstellung des Ohms zur Folge haben wird. *L.B.*

#### **FK 76, Laser**

Vorsitzender: *T. Bischofberger*, Herisau  
Protokollführer: *J. Müller*, Luzern

Im Berichtsjahr beschränkte sich die Tätigkeit des FK 76 auf Kenntnisnahmen und Stellungnahmen zu internationalen Dokumenten. Das Fachkollegium trat im Berichtsjahr zu keiner Sitzung zusammen.

Die CEI-Publikation 825 Radiation safety of laser products equipment classification; requirements and user's guide, wurde vom CENELEC harmonisiert und mit den gemeinsamen Abweichungen als SEV-Norm 3669.1988 übernommen.

Das CE 76 der CEI hat beschlossen, die vorerwähnte Publikation zu überarbeiten und auch die elektrischen und nicht strahlenbedingten Gefahren darin einzuschliessen. Hochleistungslaser, wie sie zur Materialbearbeitung verwendet werden, und Fiberoptiken (mit Ausnahme für Kommunikation) sollten ebenfalls darin erfasst werden. *E.K.*

#### **FK 82, Systeme für die photovoltaische Umwandlung von Sonnenenergie**

Vorsitzender: *M. Real*, Zürich  
Protokollführer: *K.P. Schäfer*, Liestal

Das FK 82 trat im Berichtsjahr zu keiner Sitzung zusammen. Die vorliegenden Probleme konnten auf dem Zirkularwege erledigt werden.

An den Sitzungen in den Arbeitsgruppen des IEC TC 82 wurde eine Reihe von Normentwürfen ausgearbeitet, welche anlässlich der nächsten Sitzung des TC 82 im März 1989 diskutiert werden. Diese Entwürfe behandeln vorwiegend mess-technische und sicherheitstechnische Aspekte von Solarzellen bzw. von ganzen Solarzellenanlagen.

Im Laufe des Berichtsjahrs hat die technische Weiterentwicklung netzverbundener Anlagen enorme Fortschritte gemacht, und eine Vielzahl von Pilotanlagen konnte erstmals Strom ins schweizerische Verbundnetz einspeisen. Die mit diesen Anlagen gemachten Erfahrungen werden ausgewertet und in den entsprechenden Normen berücksichtigt. *M.R.*

#### **FK 86, Faseroptik**

Vorsitzender: *M. Lohrer*, Herisau  
Protokollführer: *vakant*

Das FK 86 trat im Berichtsjahr zu einer Sitzung zusammen. Angesichts der enormen Flut von Dokumenten der IEC (SC 86A hat 20 Sekretariats- und 14 Sechs-Monate-Dokumente, SC 86B hat 32 Sekretariats- und 27 Sechs-Monate-Dokumente herausgegeben) wurde beschlossen, weitere Experten aus interessierten Industriekreisen zur Mitarbeit im FK 86 zu gewinnen.

Zuhilfenahme des SC 86B hat das FK 86 vier Dokumente verabschiedet. Die Dokumente reichen von kurzen Kommentaren bis zum Vorschlag für eine umfangreiche Rahmenspezifikation für eine neue optische Strecke.

Im Vorfeld der Sitzungen der SC 86A und 86B (Februar 1989) zeichnen sich folgende Schwerpunkte ab:

Bereinigung der vorliegenden Rahmenspezifikationen für:

- optische Strecken
- Spleisse und Spleisskapseln
- Koppler
- Wellenlängenmultiplexer und -demultiplexer

*M.L.*

#### **FK 85, Apparate für elektrische Fundamentalmessungen**

Vorsitzender: *L. Bauder*, Bern  
Protokollführer: *vakant*

Das FK 85 führte im Berichtsjahr keine Sitzung durch. Die Bearbeitung der vorgelegten Dokumente erfolgte auf dem Korrespondenzweg.

Die CEI-Publikationen 688-2 Elektrische Messumformer von Wechselstromgrößen in Gleichstromgrößen, Teil 2, und 51-9, Empfohlene Prüfmethoden, wurden als Technische Normen des SEV übernommen.

Zwei weitere CEI-Dokumente wurden vom FK 85 kommentarlos verabschiedet.

#### **FK 221, Kleintransformatoren und Kleingleichrichter**

Vorsitzender: *A. Wagner*, Kriens  
Protokollführer: *vakant*

Das FK 221 führte im Jahr 1988 keine Sitzung durch, da weder internationale noch

nationale Dokumente zu behandeln waren. Die anfallenden Sachfragen konnten auf dem Korrespondenzweg erledigt werden.

Das lange erwartete CENELEC-Dokument EN 60742, Trenntransformatoren und Sicherheitstransformatoren, ist leider immer noch nicht von allen Mitgliedstaaten akzeptiert worden und lässt darum etwas auf sich warten.

A.W.

### CT pour le CISPR

(CISPR = Comité International Spécial des Perturbations Radioélectriques)

Président: *R. Bersier*, Berne

Secrétaire: *H. Ryser*, Berne

La CT pour le CISPR ne s'est pas réunie en 1988. Les réponses suisses à plusieurs documents ont été données après consultation téléphonique des membres de la CT spécialement concernés. Des re-

marques techniques ont été faites aux documents CISPR concernant une proposition de limites pour l'immunité des récepteurs de radiodiffusion et la révision de la Publication 16 (Spécification du CISPR pour les appareils et les méthodes de mesure des perturbations radioélectriques). Un petit groupe formé de 4 membres de la CT/CISPR s'est réuni plusieurs fois en 1988 pour rédiger la nouvelle Ordonnance fédérale sur la protection contre les perturbations électromagnétiques. Un projet du texte de la partie principale sera soumis à la CT en janvier 89. La rédaction des annexes spéciales se fera en 1989.

A la DG PTT/Division principale des recherches, le développement de la pince EM a été poursuivi: cette pince d'injection, qui permet d'induire des courants élevés sur les câbles de l'appareil testé, peut maintenant être utilisée de 150 kHz à 1000 MHz. Par un dispositif additionnel enfichable, faisant varier le rapport entre

les couplages capacitif et inductif, il est également possible de l'utiliser comme indicateur de direction de la source perturbatrice dans le domaine de 150 kHz à 30 MHz (dans ce cas, la pince EM joue le rôle d'une sonde de mesure).

Au cours de 1988, le CISPR a accepté les documents traitant des méthodes de mesure de l'immunité des récepteurs de radiodiffusion; parmi celles-ci se trouve la méthode d'injection de courant développée par les PTT suisses. Les limites se rapportant à ces méthodes sont encore en discussion: un projet est actuellement soumis à la règle des 6 mois. Une réunion plénière du CISPR a eu lieu à Campinas (Brésil) du 18 au 30 juillet 1988. Un délégué suisse y participa. Cinq documents de Groupe de Travail furent présentés, se rapportant au domaine de l'immunité (comparaison entre méthodes, propositions de nouveaux dispositifs et de simplification de la procédure de mesure).

R.B.

## Rapports annuels d'autres commissions

### Blitzschutzkommission

Präsident: *Ch. Rogenmoser*, Zürich  
Protokollführer: *F. Gasche*, Zürich

Die Blitzschutzkommission des SEV trat im Berichtsjahr zu drei Sitzungen zusammen. Die Ende April und Anfang Juni in Zürich, Lugano und Montreux durchgeführten Informationstagungen über die neuen Leitsätze des SEV für Blitzschutzanlagen (SEV 4022) dürfen als Erfolg bezeichnet werden, haben doch insgesamt über 900 Fachleute aus dem gesamten Bereich der Blitzschutz-Forschung, -Projektierung und -Anwendung daran teilgenommen. Erfreulicherweise sind über die Leitsätze sehr wenig Anwendungs- bzw. Auslegungsfragen eingegangen.

Weitere Abklärungen waren notwendig hinsichtlich Überarbeitung der Weisung des Eidgenössischen Starkstrominspektors für Tankanlagen und der SEV-Regeln 3425.1982 «Zusätzliche Blitzschutzmassnahmen bei der Einführung von elektrischen Leitungen in oberirdische Behälter mit Lagergut, dessen Flammepunkt unter 55°C liegt», wobei entschieden wurde, dass letztere in der bisherigen Fassung in Kraft bleiben kann.

Im kommenden Jahr wird die fachliche und organisatorische Vorbereitung der Internationalen Blitzschutzkonferenz ICLP vom 24. bis 28. September 1990 in Interlaken eine wesentliche Arbeit der Kommission sein.

Als Delegierter des SEV/CES nahm E. Montandon vom 29. Juni bis 1. Juli 1988 in Tokyo an der 5. Sitzung des technischen Komitees 81 «Blitzschutz» teil. Der Entwurf für den IEC Standard «Blitzschutz in Gebäuden», Dokument 81 (C.O.)6, wurde international gutgeheissen. Auf Druck verschiedener Delegierter (CH, D, GB, USA) wurden die bisher informellen Arbeitsgruppen in formelle umgewandelt. Damit soll erreicht werden, dass dem Sekretariat eingereichte Arbeitsgruppen-Dokumente unmodifiziert den Nationalkomitees unterbreitet werden. Die formellen vier Arbeitsgruppen wurden beauftragt, die Ausarbeitung des «Application-Guide» für den genehmigten Standard fortzusetzen. Ausserdem wurde eine zusätzliche Arbeitsgruppe gebildet mit dem Mandat «Classification of environmental conditions relevant to lightning».

*Ch.R.*

### Erdungskommission

Präsident: *K. Hüssy*, Zürich  
Protokollführer: *W. Meier*, Schaffhausen

Die Erdungskommission hat an zwei Sitzungen neben der Behandlung von diversen Anfragen aus dem Mitgliederkreis

des SEV folgende wichtige Arbeiten abgeschlossen:

- Infolge der vermehrten Verwendung von Kunststoffwasserleitungen drängte sich eine Überarbeitung der Leitsätze SEV 4001.1979 auf. Das Dokument «Übereinkunft zwischen dem Schweizerischen Verein des Gas- und Wasserfaches (SVGW), dem Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke (VSE) und dem Schweizerischen Elektrotechnischen Verein (SEV) über die Erdung elektrischer Anlagen an das Wasserleitungsnetz» wurde bereinigt und wird 1989 den drei Vorständen des SVGN, VSE und SEV zur Inkraftsetzung zugestellt.
- Ein Änderungsantrag zur revidierten Fassung der SEV-Leitsätze 4113.1979, «Verwendung von armiertem Beton oder von Fundamenterdern als Erder in elektrischen Hausinstallationen», wurde zuhanden der FK 64 eingereicht.
- Ein Rundschreiben an die Baubehörden der Gemeinden soll dazu dienen, auf die Bedeutung der Erdung in elektrischen Anlagen hinzuweisen. Entsprechende Publikationen und deren Bezugsquellen sind darin aufgeführt.

*K.H.*

riatsdokumente der IEC und 2 CENELEC-Umfragen. An einer weiteren Sitzung mit den an der IEC-TC-77-Tagung teilnehmenden schweizerischen Delegierten wurden die betreffenden Geschäfte und die dabei einzunehmende Haltung vorbesprochen. Die Tagung selbst war gut und erfolgreich verlaufen.

Die Unterkommission-EMV/Niederfrequenz hielt 5 Sitzungen ab. Zuhandens der Hauptkommission bereitete sie zu verschiedenen IEC-Entwürfen Stellungnahmen vor. Sie begann auch mit Abklärungen zur Messung der frequenzabhängigen Netzimpedanz und der statistischen Erfassung von Kurzunterbrüchen in Niederspannungsnetzen. Zusammen mit dem FK 33, Konsatoren, wurde die Revision der Norm SEV 4007, ... Tonfrequenzsperren..., eingeleitet. Die Unterkommission-EMV/Hochfrequenz konstituierte sich im Frühjahr 1988 und behandelte an drei Sitzungen ihr Pflichtenheft, das Arbeitsprogramm und verschiedene IEC-Sekretariatsdokumente aus ihrem Bereich.

*Ma*

### Expertenkomitee für die Begutachtung von Konzessionsgesuchen für Trägerfrequenzverbindungen längs Hochspannungsleitungen (EK-TF)

Präsident: *R.J. Ritter*, Rheineck  
Protokollführer: *E. Zoller*, Baden

Das EK-TF hielt im Berichtsjahr zwei Plenar- und eine Subkomiteesitzung ab.

An der 51. Plenarsitzung wurden 9 Konzessionsgesuche behandelt und gutgeheissen.

Ein Subkomitee besprach die EDV-gestützte Neuausgabe der Frequenzliste. Weil das Sekretariat diese Aufgabe nicht übernehmen kann, erklärte sich die Elektrizitätsgesellschaft Laufenburg freundlicherweise bereit, die Neuausgabe zu bearbeiten und künftig nachzuführen. Das Subkomitee nahm das Angebot dankend an.

An der 52. Plenarsitzung wurde die definitive Gestaltung der Frequenzliste genehmigt, so dass das Expertenkomitee im 1. Quartal 1989 wiederum über ein aktuelles Planungsdokument verfügen wird. Ferner wurde das Vorgehen zur Rücknahme der Frequenzen ausser Betrieb gesetzter TFH-Verbindungen und die Möglichkeit der Erweiterung des Frequenzbereiches in das Langwellen-Rundfunkband diskutiert. Die Erweiterung kollidiert mit der Notwendigkeit, den Telefonrundspruch noch längere Zeit schützen zu müssen. Der Rücknahme nicht mehr be-

### Kommission zum Studium der elektromagnetischen Verträglichkeit (Stuko EMV)

Präsident: *R. Zwicky*, Wettingen  
Protokollführer: *J. Mattli*, Zürich

Vier wesentliche Ereignisse prägten die Tätigkeit der Kommission im vergangenen Jahr:

- Die Durchführung einer Informationstagung in Montreux, an der die gemeinsam mit dem VSE erarbeiteten neuen Normen des SEV über die Begrenzung von Beeinflussungen in Stromversorgungsnetzen vorgestellt und erläutert wurden.
- Die Tagung des IEC-TC 77, Electromagnetic Compatibility between electrical equipment including networks, und seiner Sub-Committees 77A und 77B im November 1988 in Zürich und die dazu notwendigen Vorbereitungen.
- EMC-Probleme beschäftigten die verschiedensten Kreise. Die Europäischen Gemeinschaften entwarfen eine EMC-Direktive, die im CENELEC und bei uns bereits zu ersten Aktivitäten führte.
- Die Reorganisation der Studienkommission wurde abgeschlossen und die Pflichtenhefte der beiden Unterkommissionen sind bereinigt.

An drei Sitzungen behandelte die Kommission 7 Abstimmungs- und 35 Sekre-

nützter Frequenzen kommt deshalb hohe Bedeutung zu.

Zur Definition der Erweiterung des Tätigkeitsgebietes des EK-TF im Zusammenhang mit der Einführung digitaler Vermittlungszentralen im Kraftwerksbereich wurde ein Subkomitee nominiert. Sein Auftrag wird an der ersten Plenarsitzung des Jahres 1990 festgelegt. *R.R.*

der Conférence Internationale des Grands Réseaux Electriques (CIGRE) mit einer Rekordbeteiligung von über 2500 Teilnehmern durchgeführt. Wie in den Vorjahren, war die schweizerische Beteiligung durchschnittlich. Die Tagung ist erfolgreich verlaufen. Im einzelnen wurde über die Entwicklung der CIGRE sowie über die behandelten technischen Themen und deren Resultate im Bulletin SEV/VSE Nr. 23/1988 detailliert berichtet.

*L.E.*

bisher, sind sechs Tageskonferenzen vorgesehen. Die Berichterstatter wurden angewiesen, je Sitzung nur noch 12 Fragen zu unterbreiten, um vermehrt eine freie Diskussion zu ermöglichen.

Es wurde beschlossen, die parallel zum CIRE 89 stattfindende Ausstellung «Einrichtungen der neunziger Jahre» straffer dem gegebenen Thema anzupassen als früher.

Das Direktionskomitee ist besorgt über die in einigen Ländern abgehaltenen Kongresse mit internationaler Beteiligung in Fachgebieten, die eindeutig den CIRE 89 tangieren. Diese Tendenz führt nicht nur zu einer Aufsplittung der Kräfte, sondern widerspricht den vereinbarten Koordinationsmassnahmen zwischen CIGRE und CIRE.

Die «Union des Producteurs, Transporteurs et Distributeurs d'Energie Electrique d'Afrique» (UPDEA) hat mit aktiver Unterstützung des CIRE 89 unter dem Titel «La distribution de l'énergie électrique dans les pays en développement» vom 28. November bis 2. Dezember 1988 in Yamousoukro, Hauptstadt der Elfenbeinküste, einen Kongress abgehalten, der ein gutes Echo zur Folge hatte und von nahezu 300 Fachleuten besucht war. Das Zusammenwirken von UPDEA und CIRE ist als Versuch zu werten. Eine Institutionalisierung ist nicht beabsichtigt. *V.H.*

## **Nationales EXACT-Zentrum Schweiz**

Präsident: *W. Zehnder*, Zug  
Protokollführer: *B. Zumsteg*, Turgi

Am 17. November wurde eine ganztägige Versammlung aller schweizerischen Mitglieder der internationalen EXACT-Organisation durchgeführt. Dabei wurde mit Referaten und Diskussionen der Rahmen des gegenseitigen Erfahrungsaustausches über Qualitäts- und Zuverlässigkeitsspekte elektronischer Bauelemente erweitert und abgerundet.

Die laufenden nationalen und internationalen Geschäfte wurden an drei Sitzungen des Ausschusses diskutiert.

Auf internationaler Ebene sind die laufend angepassten Massnahmen zu erwähnen, damit auch zukünftig die innerhalb der Organisation verteilten Prüfberichte mit den neuen Technologien Schritt halten können. Im weiteren kann auf die neuen Möglichkeiten hingewiesen werden, die mit Einsatz von Personal-Computern eine effiziente Verwaltung der über 600 im Jahre 1988 verteilten Prüfberichte ermöglichen. *W.Z.*

## **Schweizerisches Nationalkomitee des Congrès International des Réseaux Electriques de Distribution (CIRE)**

Präsident: *V. Huber*, Zürich  
Sekretär: *M. Jacot-Descombes*, Zürich

*Nationale Geschäfte:* Aus unserem Land sind für den nächsten Kongress vier Berichte angemeldet worden. Da die Qualität gut ist und die Anzahl unter dem Durchschnitt liegt, konnten alle Anmeldungen durch das Nationalkomitee angenommen und weitergeleitet werden.

Das Internationale Technische Komitee hat zwei dieser Berichte für die Hauptsitzungen und die anderen zwei für die «Poster-Sessions» akzeptiert. Ein für die «Poster-Sessions» vorgesehener Bericht wurde später durch die Autoren zurückgezogen.

Die aufgrund der Anmeldungen zu erstellenden Berichte sind von den Mitgliedern des Nationalkomitees begleitet und verabschiedet worden. Dabei kamen die üblichen strengen Kriterien zur Anwendung.

*Internationale Geschäfte:* Zum Kongress vom 8. bis 12. Mai 1989 in Brighton sind 180 Berichte angemeldet worden. Davon wurden durch das Technische Komitee 94 für die Hauptsitzungen und 23 für die «Poster-Sessions» ausgewählt und im Berichtsjahr ausgearbeitet. Wie

## **Prix Denzler**

Präsident: *R. Dessouslavy*, Lausanne  
Sekretär: *M. Jacot-Descombes*, Zürich

La commission a élaboré les thèmes pour le Prix Denzler 1989 en une seule séance. Les thèmes touchent à des problèmes des techniques de l'information et de la communication, ainsi qu'à des problèmes de la domotique.

Le Prix Denzler 1989 a été publié dans le Bulletin ASE/UCS, aux écoles polytechniques, aux écoles d'ingénieurs et dans la presse compétente. *J.C.*

## **Schweizerisches Nationalkomitee der Conférence Internationale des Grands Réseaux Electriques (CIGRE)**

Präsident: *L. Erhart*, Oberentfelden  
Sekretär: *M. Jacot-Descombes*, Zürich

Im Berichtsjahr wurde vom 28. August bis 3. September 1988 in Paris die Session