

Zeitschrift:	Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association suisse des électriciens, de l'Association des entreprises électriques suisses
Herausgeber:	Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen
Band:	81 (1990)
Heft:	14: Jahresversammlungen des SEV und des VSE
Rubrik:	Schweizerischer Elektrotechnischer Verein (SEV)

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: 17.01.2026

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

Traktanden der 106. (ordentlichen) Generalversammlung des SEV

Samstag, 25. August 1990, 09.00 Uhr im Pfarreizentrum Brig

1. Wahl der Stimmenzähler
2. Protokoll der 105. (ordentlichen) Generalversammlung vom 1. September 1989 in Interlaken¹
3. – Genehmigung des Berichtes des Vorstandes über das Geschäftsjahr 1989²
 - Kenntnisnahme vom Bericht des Schweizerischen Elektrotechnischen Komitees (CES) über das Jahr 1989³
4. – Abnahme der Gewinn- und Verlustrechnung 1989 und der Bilanz per 31. Dezember 1989²
 - Kenntnisnahme vom Bericht der Rechnungsrevisoren
 - Beschluss über die Verwendung des verfügbaren Erfolges der Gewinn- und Verlustrechnung 1989
5. Decharge-Erteilung an den Vorstand
6. Festsetzung der Jahresbeiträge 1991 der Mitglieder gemäss Art. 6 der Statuten
7. Budget 1991
8. Statutarische Wahlen
 - a) Vorstandsmitglieder
 - b) Rechnungsrevisoren und Suppleanten
9. Ehrungen und Preisübergaben
10. Ort der nächsten Generalversammlung
11. Verschiedene Anträge von Mitgliedern gemäss Art. 11f der Statuten

Für den Vorstand des SEV:

Der Präsident:
René Brüderlin

Der Direktor:
Dr. Johannes Heyner

Bemerkungen betreffend Ausübung des Stimmrechtes: Die Kollektivmitglieder, die sich an der Generalversammlung vertreten lassen wollen, sind gebeten, für die Ausübung ihres Stimmrechtes einen Vertreter zu bezeichnen und ihm einen schriftlichen Ausweis auszuhändigen.

¹ Bull. SEV/VSE 80(1989)21, S. 1409...1416

² Der Jahresbericht 1989 ist in diesem Heft veröffentlicht. Anträge des Vorstandes siehe S. 24

³ Siehe S. 57

Anträge des Vorstandes des SEV an die 106. (ordentliche) Generalversammlung des SEV vom 25. August 1990 in Brig

zu Traktandum 2

Protokoll

Das Protokoll der 105. (ordentlichen) Generalversammlung vom 1. September 1989 in Interlaken wird genehmigt [siehe Bulletin SEV/VSE 21/1989, S. 1409...1416].

zu Traktandum 3

Bericht des Vorstandes über das Geschäftsjahr 1989; Bericht des Schweizerischen Elektrotechnischen Komitees (CES) über das Jahr 1989

a) Der Bericht des Vorstandes über das Geschäftsjahr 1989 (S. 26) wird genehmigt.

b) Vom Bericht des Schweizerischen Elektrotechnischen Komitees (CES) über das Jahr 1989 (S. 57), genehmigt vom Vorstand, wird Kenntnis genommen.

zu Traktandum 4

Gewinn- und Verlustrechnung 1989; Bilanz per 31. Dezember 1989; Verwendung des verfügbaren Erfolges

a) Die Gewinn- und Verlustrechnung 1989 (S. 34) sowie die Bilanz per 31. Dezember 1989 (S. 33) werden genehmigt.

b) Der verfügbare Erfolg der Gewinn- und Verlustrechnung 1989 von Fr. 73 852.- wird der Rückstellung für besondere Personalaufwendungen zugewiesen.

zu Traktandum 5

Decharge-Erteilung an den Vorstand

Dem Vorstand wird für seine Geschäftsführung im Jahre 1989 Decharge erteilt.

zu Traktandum 6

Jahresbeiträge 1991 der Mitglieder

a) Einzelmitglieder

Die Beiträge der Einzelmitglieder werden wie folgt angepasst:

<i>Jungmitglieder</i>	<i>bisher</i>	<i>neu</i>
– Studenten und Lehrlinge bis zum Studien- bzw. Lehraabschluss	20.–	25.–
– übrige Mitglieder bis zum zurückgelegten 30. Altersjahr	40.–	50.–
<i>Ordentliche Einzelmitglieder</i>	75.–	95.–
<i>Seniorenmitglieder ab zurückgelegtem 65. Altersjahr</i>	25.–	30.–

Begründung:

Seit der letzten Erhöhung im Jahr 1983 ist das Weiterbildungsangebot für Einzelmitglieder beträchtlich ausgebaut worden. Mit der vorgeschlagenen Erhöhung der Jahresbeiträge soll gleichzeitig der Teuerung Rechnung getragen werden.

Die Zusatzbeiträge für die Mitgliedschaft in der Informationstechnischen Gesellschaft (ITG) und in der Energietechnischen Gesellschaft (ETG) werden nicht erhöht und betragen:

– Studenten	10.–
– übrige Mitglieder	20.–

b) Kollektivmitglieder

ba) Kollektivmitglieder, welche nicht Mitglieder des VSE sind:

Das auf der AHV-pflichtigen Lohnsumme basierende Berechnungssystem sowie die Bestimmungen der Stimmzahl bleiben unverändert gegenüber 1990.

Abstufung der Beiträge			
Lohn- und Gehaltssumme		Jahresbeitrag	
bis	Fr. 1 000 000.–	0,4‰	(min. Fr. 130.–)
Fr. 1 000 001.–	Fr. 10 000 000.–	0,2‰	+ Fr. 200.–
über	Fr. 10 000 000.–	0,1‰	+ Fr. 1200.–

Mitgliederbeiträge	Stimmen	Mitgliederbeiträge	Stimmen
130.–	1	4 501.– bis 5 750.–	11
131.– bis 240.–	2	5 751.– bis 7 000.–	12
241.– bis 400.–	3	7 001.– bis 8 250.–	13
401.– bis 600.–	4	8 251.– bis 9 500.–	14
601.– bis 800.–	5	9 501.– bis 10 750.–	15
801.– bis 1 100.–	6	10 751.– bis 12 000.–	16
1 101.– bis 1 600.–	7	12 001.– bis 13 250.–	17
1 601.– bis 2 300.–	8	13 251.– bis 14 500.–	18
2 301.– bis 3 250.–	9	14 501.– bis 15 750.–	19
3 251.– bis 4 500.–	10	über 15 751.–	20

bb) Kollektivmitglieder, welche gleichzeitig Mitglieder des VSE sind:

Die auf der VSE-Einstufung basierende Beitragsordnung wird für das Jahr 1991 angepasst.

Die SEV-Stimmzahl errechnet sich an der Höhe des Beitrages; sie entspricht derjenigen der übrigen Kollektivmitglieder («Industrie») mit demselben Beitrag.

Stufe VSE = Stimmzahl	Jahresbeitrag SEV		Stimmzahl SEV	
	<i>bisher</i>	<i>neu</i>	<i>bisher</i>	<i>neu</i>
1	170.–	200.–	2	2
2	290.–	330.–	3	3
3	460.–	530.–	4	4
4	680.–	780.–	5	5
5	990.–	1 140.–	6	7
6	1 430.–	1 640.–	7	8
7	2 040.–	2 350.–	8	9
8	2 860.–	3 290.–	9	10
9	4 020.–	4 620.–	10	11
10	5 500.–	6 330.–	11	12
11	7 150.–	8 220.–	13	13
12	8 800.–	10 120.–	14	15

Begründung:

Die letzte Erhöhung erfolgte an der GV 1984 in Lugano per 1. Januar 1985. Aufgrund des wesentlich er-

weiterten Weiterbildungsangebotes und zum teilweisen Ausgleich der seit der letzten Erhöhung eingetretenen Teuerung sind die Beiträge ab 1991 gegenüber dem Stand 1985 um durchschnittlich 15% anzuheben.

bc) alle Kollektivmitglieder

Zur Deckung eines Teils der Kosten der Normungsarbeit wird 1991 von allen Kollektivmitgliedern ein Zusatzbeitrag von 30% der nach ba) und bb) berechneten Beiträge erhoben (wie bisher).

zu Traktandum 7

Budget 1991

Das Budget für das Jahr 1991 wird genehmigt.

zu Traktandum 8

Statutarische Wahlen

a) Vorstandsmitglieder

Die zweite Amtsdauer von Herrn Prof. Dr. Peter Leuthold läuft an der GV 1990 ab. Herr Leuthold ist wiederwählbar. Der Vorstand beantragt für die Amtsdauer GV 1990 bis 1993 die Wiederwahl von Herrn Prof. Dr. Peter Leuthold, Institut für Kommunikationstechnik ETH-Zentrum, Zürich.

Die dritte Amtsdauer von Herrn Alain Colomb läuft an der GV 1990 ab. Herr Colomb ist nicht wiederwählbar. Der Vorstand schlägt Ihnen als neue Mitglieder des Vorstandes für eine erste Amtsdauer GV 1990 bis GV 1993 vor:

Michel Aguet, dipl. El. Ing. EPFL, Direktor, Service de l'électricité de la Ville de Lausanne, Lausanne.

Prof. Dr. Alessandro Birolini, Professur für Zuverlässigkeitstechnik, ETH-Zentrum, Zürich.

d) Rechnungsrevisoren und Suppleanten

Der Vorstand schlägt die Wiederwahl der Herren Henri Payot, Clarens, und Otto Gehring, Fribourg, als Rechnungsrevisoren sowie von Herren Rudolf Fügli, Zürich, als Suppleanten vor. Anstelle des zurücktretenden Herrn Leopold Erhart schlägt der Vorstand als neuen Suppleanten Herrn Dr. Bruno Bachmann, Direktor, Sprecher Energie AG, Suhr, vor.

Vorstand und Geschäftsleitung

(Stand 1. Januar 1990)

Vorstand

* René Brüderlin, Präsident
(Delegierter des Verwaltungsrates der
Ascom Systems AG, Bern)

* Jules Peter, Vizepräsident
(Direktor CKW, Luzern)

David Amstutz
(Direktor V-Zug AG, Zug)

Andreas Bellwald
(Direktor Alusuisse/Lonza AG, Visp)

Giancarlo Bernasconi
(Direktor Società Elettrica
Sopracenerina, Locarno)

* Alain Colomb
(Direktor EOS Energie de l'Ouest
Suisse SA, Lausanne)

Prof. Dr. Marcel Jufer
(Laboratoire d'électromécanique,
EPF Lausanne)

Prof. Dr. Peter Leuthold
(Institut für Kommunikationstechnik,
ETH Zürich)

Dr. Rolf Bruno Lochinger
(Direktor Landis & Gyr Energy
Management AG, Zug)

Rainer P. Vogt
(Stv. Direktor ABB, Baden)

Jean-François Zürcher
(ENSA Electricité Neuchâteloise SA,
Corcelles)

* Büro des Vorstands

Geschäftsleitung

Dr. Johannes Heyner, Direktor

Alfred Christen, Vizedirektor
Stellvertreter des Direktors
(Prüfstelle Zürich)

Eduard Brunner, Vizedirektor
(Information und Bildung)

Fridolin Schlittler, Vizedirektor
(Starkstrominspektorat)

Pierre-André Maire
(CSEE)

Rechnungsrevisoren

Otto Gehring
(Direktor FALMA,
Fabrique de lampes SA, Fribourg)

Henri Payot
(Delegierter des VR Société Romande
d'Electricité, Clarens)

Leopold Erhart, Suppleant
(Vorsitzender der Geschäftsleitung
Sprecher Energie AG, Oberentfelden)

Rudolf Fügli, Suppleant
(Direktor Accumulatoren-Fabrik
Oerlikon, Zürich)

Präsidenten der Fachgesellschaften

ITG:

Prof. Dr. Alessandro Birolini
(Professur für Zuverlässigkeitstechnik,
ETH Zürich)

ETG:

Michel Aguet
(Vizedirektor, Service de l'électricité
de la ville de Lausanne, Lausanne)

	1989 1000 SFr.	Veränderung in %	1988 1000 SFr.
Ertrag	39 454	+ 7	36 723
Investitionen	3 416	– 13	3 941
Bilanzsumme	22 962	– 3	23 566
Eigenkapital	17 080	– 1	17 191
Anzahl der Mitarbeiter (31. 12.)	274	0	274

Feierliches und Wegweisendes im Jubiläumsjahr 1989

- 1'200 Gäste aus dem In- und Ausland, Kunden und Mitglieder feierten am 1. September in Interlaken das 100-Jahr-Jubiläum des SEV.
- Der Vorsteher des Eidg. Verkehrs- und Energiewirtschafts-Departements, Bundesrat Adolf Ogi, unterstrich bei dieser Gelegenheit: «Der SEV soll nicht nur Schutzengel im Haushalt und Wächter bei der elektrotechnischen Sicherheit sein. Der SEV muss auch Vordenker sein für neue Ideen und Innovationen.»
- Diesem Gedanken trug der SEV im Jubiläumsjahr mit besonderem Engagement im nationalen und internationalen Umfeld Rechnung.
- National stand die Einführung der neuen Niederspannungs-Installations-Verordnung (NIV) im Zentrum. Das Starkstrominspektorat leistete einen bedeutenden fachtechnischen Beitrag.
- Die nationale Informationskampagne für das freiwillige Sicherheitszeichen fand ein gutes Echo. Namhafte Hersteller- und Importeur-Verbände suchen die Zusammenarbeit mit dem SEV zu vertiefen, um das freiwillige Sicherheitszeichen zu fördern.
- An der Internationalen Fachmesse für Elektronik und Elektrotechnik Ineltec'89 in Basel informierte der SEV gemeinsam mit Vertretern aller Nachbarstaaten über die Praxis der gegenseitigen Anerkennung sicherheitstechnischer Prüfungen und Zertifikate.
- Die Prüfstelle Zürich stellte im Berichtsjahr rund 120 internationale Zertifikate aus. Das Eidg. Starkstrominspektorat erteilte rund 700 Zulassungen für den Schweizer Markt aufgrund ausländischer Zertifikate.
- Im Frühjahr 1989 schloss der SEV mit den zuständigen Organisationen aus 14 EG- und EFTA-Ländern eine Vereinbarung zur Förderung des Aufbaus europäischer Prüflabors in der Informationstechnik und Telekommunikation.
- Der SEV setzte sich zum Ziel, neue Technologien zu fördern und seine marktorientierten Dienstleistungen weiter auszubauen.

Bericht an die Mitglieder



Das Geschäftsjahr 1989 stand ganz im Zeichen des 100-Jahr-Jubiläums, welches in der ganzen Schweiz grosse Beachtung fand. Unser Hauptziel, die Dienstleistungen des SEV noch besser bekanntzumachen, haben wir erreicht. Eine der wichtigsten Massnahmen dazu war die verstärkte Öffentlichkeitsarbeit während des gesamten Jahres.

Sie beinhaltete zahlreiche Pressekontakte, eine Jubiläums-Pressekonferenz als besonderen Akzent, die regelmässige Berichterstattung über die vielseitigen Aktivitäten des SEV im Interesse der schweizerischen Öffentlichkeit, eine vielbeachtete Jubiläums-Broschüre sowie als Höhepunkt die Generalversammlung in Interlaken.

Den feierlichen Rahmen dieser Generalversammlung bildete ein Festakt am Nachmittag und die grosse Jubiläumsfeier am Abend, während der Bundesrat Adolf Ogi, Vorsteher des Eidg. Verkehrs- und Energiewirtschafts-Departements, die Leistungen des SEV würdigte. 1200 Gäste aus dem In- und Ausland, unsere Kunden und Mitglieder unterstrichen mit ihrem Besuch die Wertschätzung, die der SEV in Wirtschaft, Wissenschaft und Politik geniesst.

Unabhängig und neutral

Ausschlaggebend für diese Wertschätzung ist die Unabhängigkeit und Neutralität des SEV. Seit 100 Jahren steht er gleichermassen im Dienste von Konsu-

menten, Wirtschaft und Behörden. Wir wollen diese bewährte Tradition fortsetzen, die sich in unserer Ertragsstruktur deutlich widerspiegelt.

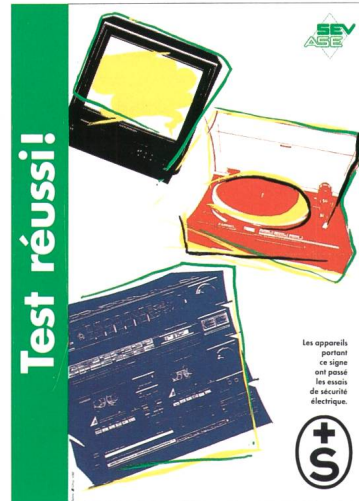
Auch im Berichtsjahr erwirtschafteten wir mehr als 90 % aller Erträge mit Dienstleistungen auf den Gebieten Beratung und Prüfung. Nur 6% der Erträge stammten aus Mitgliederbeiträgen. Diese Beiträge der Einzel- und Kollektivmitglieder werden zur Finanzierung unserer Aktivitäten auf den Gebieten der technisch-wissenschaftlichen Information und Weiterbildung sowie für die Steuerung und Koordination der internationalen elektrotechnischen Normenarbeit verwendet.

Liberalisierung und Harmonisierung

Die internationale Harmonisierung von Normen und Prüfungen sowie zahlreiche Aktivitäten, die der Liberalisierung des Warenaustausches dienen, prägten das Berichtsjahr in besonderer Weise.

Wie ernst es der SEV mit der wirtschaftlichen Liberalisierung meint, war beispielsweise an unserem Stand an der Internationalen Fachmesse für Elektronik und Elektrotechnik Ineltec '89 in Basel ersichtlich. Im Hinblick auf die fortschreitende europäische Integration bot der SEV eine umfangreiche Information über die Praxis der gegenseitigen internationalen Anerkennung sicherheitstechnischer Prüfungen und Zertifikate von Elektrogeräten. Vertreter der Prüfstellen von Deutschland, Frankreich, Österreich und Italien waren am SEV-Stand anwesend. Sie vermitteln einen gründlichen Einblick in die Tätigkeiten und Besonderheiten ihrer Institute. Weltweit unterhält der SEV regelmässige Kontakte zu allen anerkannten Prüfstellen. Mitglieder und Kunden können von der dabei erworbenen Erfahrung profitieren. Die SEV-Mitarbeiter geben ihr Wissen gerne weiter.

1989 stellte die Prüfstelle Zürich rund 120 internationale Zertifikate aus. Im Gegenrecht erteilte das Eidg. Starkstrominspektorat (ESTI) rund 700 Zulassungen für den Schweizer Markt aufgrund



Mit einer nationalen Werbekampagne wurde der Bekanntheitsgrad des freiwilligen Sicherheitszeichens bei Konsumenten und Produzenten spürbar erhöht.

ausländischer Zertifikate. Dies entspricht 10 % der rund 7000 im Jahre 1989 ausgestellten Zulassungen und Bewilligungen des ESTI. Diese Zulassungen betrafen Geräte, die gemäss harmonisierten Normen bei einer anerkannten ausländischen Prüfstelle getestet wurden.

Aktiv in modernen Technologien

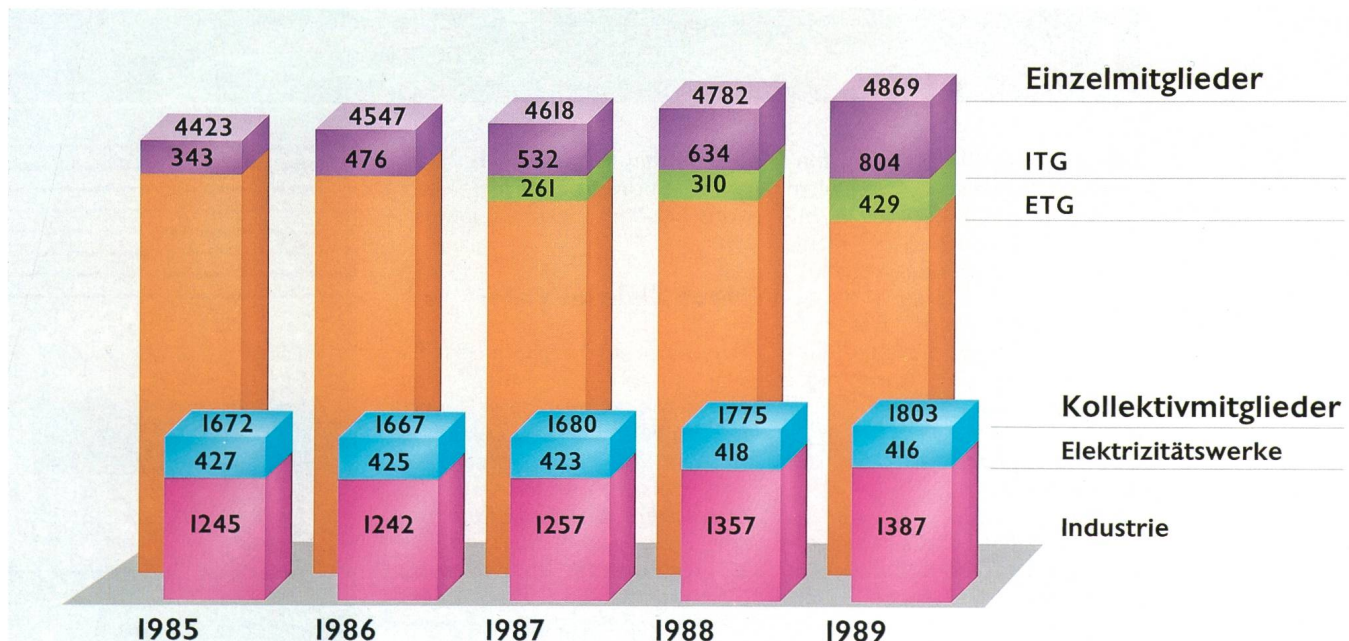
Intensive internationale Harmonisierungsbestrebungen finden auch auf verschiedenen Gebieten moderner Technologien statt, wo sich der SEV stark engagiert. So wurde beispielswei-

se die 1988 begonnene Aufgabe als nationale Koordinationsstelle der europäischen Organisation für die Prüfung und Zertifizierung auf dem Gebiet der Informationstechnik und Telekommunikation fortgesetzt. Im Frühjahr 1989 hat der SEV mit den zuständigen Organisationen aus vierzehn EG- und EFTA-Ländern eine Vereinbarung unterzeichnet, mit der er sich verpflichtet, im Bereich der Informationstechnik den Aufbau von europäischen Prüflabors zu fördern. Diese Arbeiten dienen der europaweiten Vereinheitlichung der Normenkonformitätsprüfung für Produkte der Informationstechnik und Telekommunikation.

Wichtige Beiträge des SEV

Europäische Regelungen wirken sich vermehrt auch auf neue nationale Richtlinien aus. Ein Beweis dafür ist die am 1. Oktober 1989 in Kraft gesetzte Niederspannungs-Installations-Verordnung (NIV). Diese Verordnung trägt den Änderungen der Technik sowie der Umwelt Rechnung und stellt gleichzeitig eine Angleichung an die Gesetzgebung in der Europäischen Gemeinschaft dar.

Zur Lösung der fachtechnischen Probleme hat das Starkstrominspektorat des SEV einen wichtigen Beitrag geleistet.

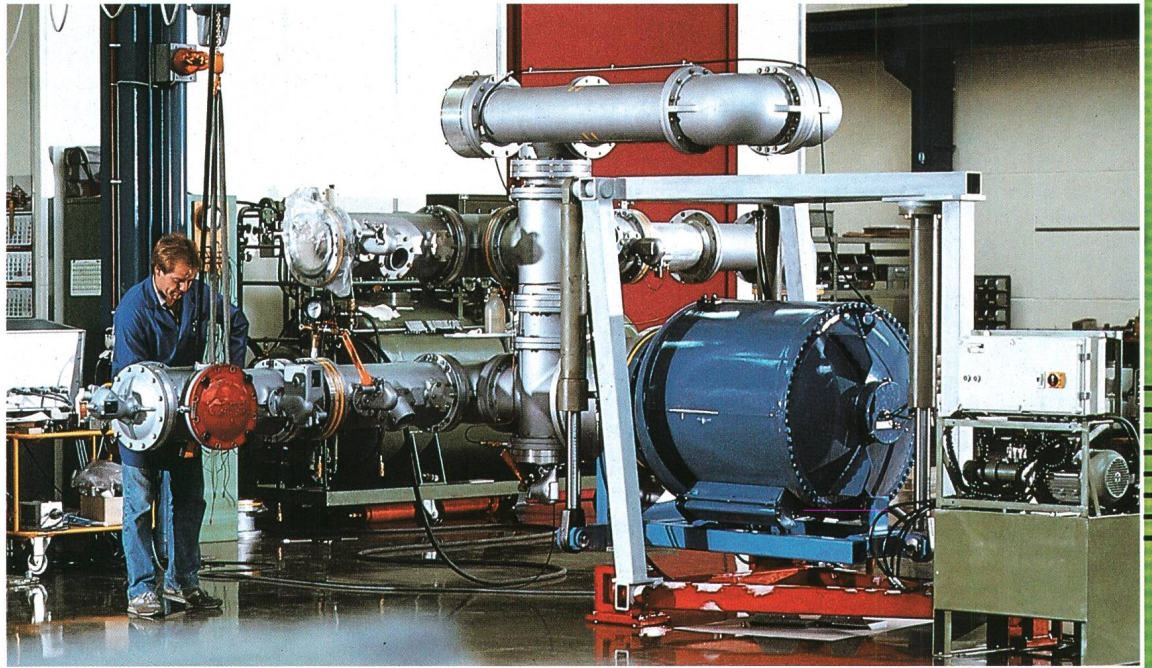


Eine weitere rasche Umsetzung in die Praxis erfuhr die seit 1. Januar 1988 gültige Niederspannungs - Erzeugnis - Verordnung (NEV). Sie ermöglicht, dass die Zulassungspflicht für Niederspannungsgeräte schrittweise durch die Nachweispflicht ersetzt wird. Ab 1988 wurden bereits die Beleuchtungskörper und die Geräte der Unterhaltungselektronik aus der Zulassungspflicht entlassen. Ab 1990 werden u.a. die Wärmegeräte, die Grenzwertschalter und das Installationsmaterial folgen.

Ende 1992 ist ein weiterer, vorläufig letzter Schritt zur Reduk-

spektorats eine halbe Million Franken für die Bekanntmachung des freiwilligen Sicherheitszeichens eingesetzt. Es ist unser Ziel, den Konsumenten zu überzeugen, nur Elektrogeräte mit dem Sicherheitszeichen zu kaufen.

Ein zweiter klassischer SEV-Bereich im Interesse der Öffentlichkeit ist die Unfallverhütung im Umgang mit der Elektrizität. Im Auftrag der SUVA setzte sich das Starkstrominspektorat (STI) auf der Basis des Unfallversicherungsgesetzes (UVG) für die Arbeitssicherheit ein. Im Zuge der europäischen Integration sollen hierfür einheitliche Grundlagen



tion der obligatorischen Prüfungen vorgesehen. Ab 1993 sollen gemäss Terminplan des EVED nur noch die in den EG-Richtlinien vorgeschriebenen Produkte, wie z.B. das Material für explosionsgefährdete Bereiche, medizinische Apparate und Kinderspielzeug der Zulassungspflicht unterstellt bleiben.

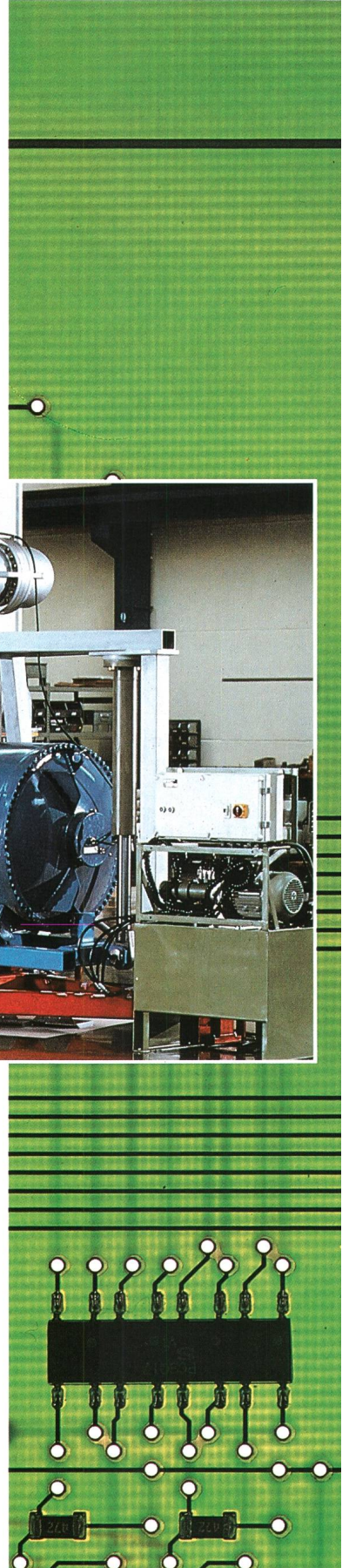
Freiwillig für mehr Sicherheit

Umso wichtiger ist die Selbstverantwortung der Konsumenten für die elektrotechnische Sicherheit. Deshalb wurde auch im Berichtsjahr zu Lasten der Rechnung des Eidg. Starkstromin-

geschaffen werden. Die Fachleute des STI arbeiten in den entsprechenden Gremien intensiv mit.

Neue Ziele im Visier

Das 100. Geschäftsjahr des SEV war sowohl ein Anlass zum Feiern wie auch ein guter Grund, mit Optimismus in die Zukunft zu blicken. Tradition verpflichtet, sich stets am Markte neu zu orientieren. Wir werden zusätzliche Ziele anvisieren, weiterhin ein kompetenter Partner in der Informations- und Energietechnik sein und den Veränderungen der technischen Umwelt Rechnung tragen. Im laufenden Jahr



INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION (IEC)
COMMISSION INTERNATIONALE
ELECTROTECHNIQUE (CIE)
IEC SYSTEM FOR CONFORMITY TESTING TO
STANDARDS FOR SAFETY OF ELECTRICAL
EQUIPMENT (IECEE)
CB SCHEME

SISTÈME CIE D'ESSAIS DE CONFORMITÉ AUX
NORMES DE SÉCURITÉ DE L'ÉQUIPEMENT
ÉLECTRIQUE (IECEE)
MÉTHODE OC

CB TEST CERTIFICATE
CERTIFICAT D'ESSAI OC

Product
Projector
tested by request of
Kinostrasse
manufactured at
Kinostrasse
Rating and principal characteristics
Values nominales et caractéristiques principales
Trade mark (if any)
Ref. de type
Model/Type Ref.
Additional information (if necessary)
Information complémentaire (si nécessaire)
A sample of the product was tested and found
to be in conformity with
Une échantillon de ce produit a été essayé et a été
constaté conforme à la

Projector
Projector AG
Kinostrasse
220 - 230 V
Lamp: 24 V
50 Hz
500 W
250 W
Projectorsight
PS 500
IEC PUBLICATION 950 EDITION one
89.100XYZ

as shown in the Test Report Ref. No.
comme indiqué dans le Rapport d'essai numéro
which forms part of this certificate
qui constitue une partie de ce certificat.
The test results have been confirmed by the National Certification Body of
Ces résultats d'essai ont été confirmés par l'Organisation Nationale de Certification de
None (Proc. 11)
This CB Test Certificate is issued by the National Certification Body of
Ce Certificat d'essai OC est émis par l'Organisation Nationale de Certification de
Swiss Electrotechnical Association (SEV), Testing and
Calibration Laboratories, Seefeldstrasse, 301, CH-8008 Zürich
Signature
Date 14.08.89

CENELEC CERTIFICATION AGREEMENT
CENELEC-ZERTIFIZIERUNGS-ABKOMMEN • CCA • ACCORD DE CERTIFICATION DU CENELEC

Reference No. CH 89.100XYZ

Notification of Test Results

Product Hair-dryer
Plastic GmbH
Kunststofffabriken, Plastikstrasse 3, CH-8000 Zürich
Plastic GmbH - CH-8000 Zürich
750W, 230V, 3,26A, 50...60Hz
PLASTICO
PL 1989
HD 26651

as shown in the test report reference No. 89.100XYZ

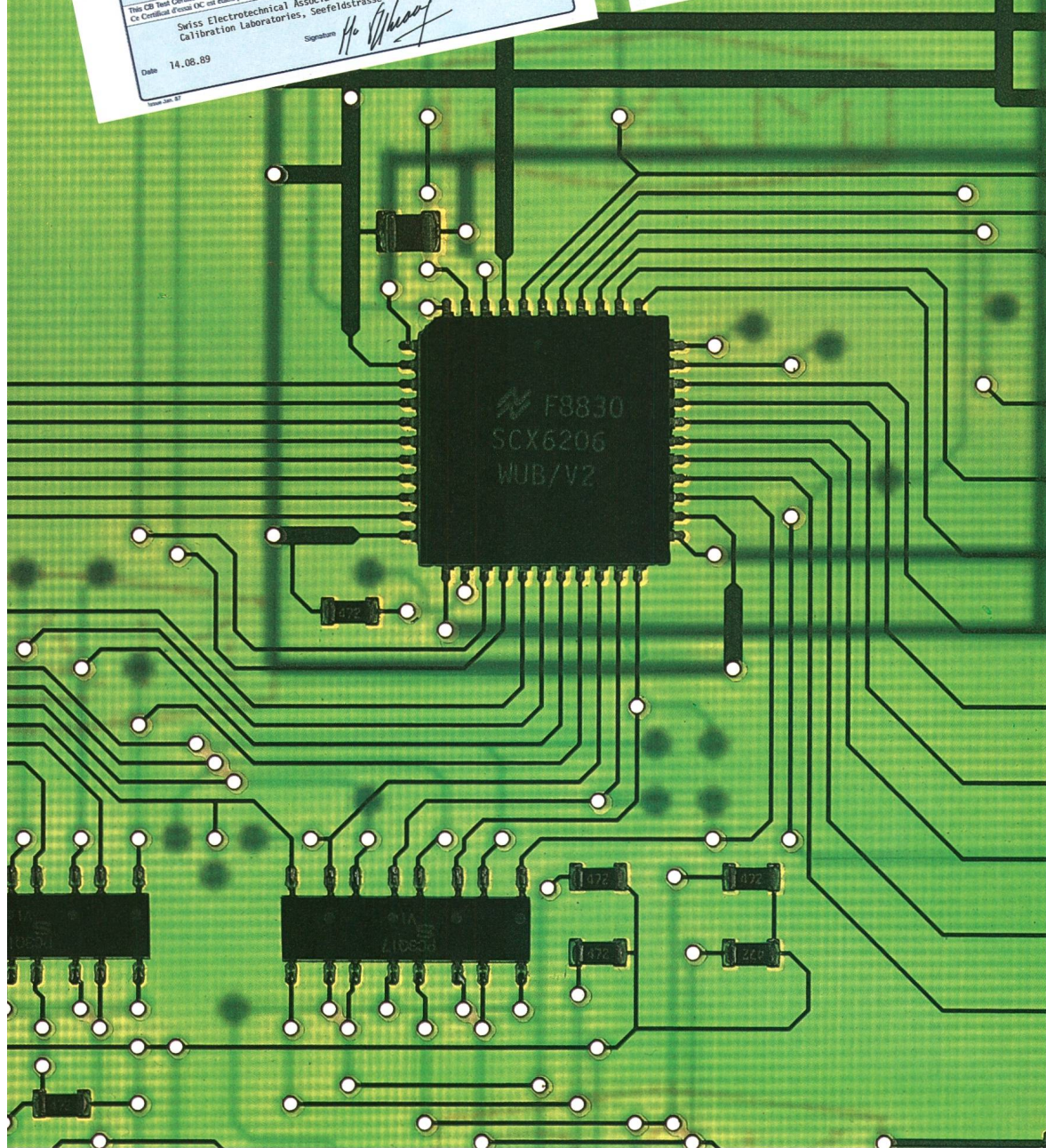
This Notification of Test Results is the result of testing a sample of the product submitted, in accordance with the provisions of the relevant
sample standard.

This Notification of Test Results has been established by a body which participates in the CENELEC Certification Agreement (CCA) of 1973
renouvelé 1973 et amendé en 1983. Any other body participating in the CCA will
take this Notification as a basis for granting a national mark of conformity or a national approval as specified in the CCA, as long as the standard
referred to above is still in force in the country of test results.

This Notification of the Test Results may be challenged if it is more than 3 years old.

14. August 1989
Zürich, Dept./Expert: P-ZH/P-A/Ae
Vroom

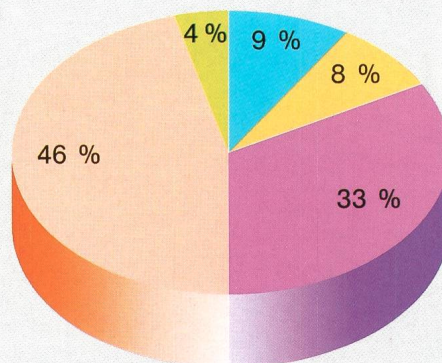
Schweizerischer Elektrotechnischer Verein
Association Suisse des Electriciens
Associazione Svizzera degli Elettrotecnici
Swiss Electrotechnical Association
National Certification Body
Tel: 01 258 91 11
Telex: 811 423 sev ch
Fax: 01 258 14 26
Postfach 80-499-2
Birmensdorf
8150 Zollikofen



Im Hinblick auf den Europäischen Wirtschaftsraum will der SEV ein anerkannter Partner in der Energie- und Informationstechnik sein.

Aufteilung der Erträge 1989

- Verkauf von Normen
- Mitglieder- und Tagungsbeiträge
- Starkstrominspektorate
- Prüfstellen (ZH + NE)
- Übrige Erträge



möchten wir deshalb in enger Zusammenarbeit mit Mitgliedern, Kunden und Behörden abklären, ob der SEV neue Beratungs- und Prüfaktivitäten aufnehmen soll.

Wir bieten unser langjähriges Know-how und die ständigen Kontakte zu internationalen Prüfstellen, Behörden und Verbänden. Diese Substanz zu nutzen, liegt im Interesse der gesamten Schweizer Volkswirtschaft.

Neue Technologien in der Informations- und Energietechnik prägen die Wirtschaft und das tägliche Leben. Auch in Zukunft wollen wir Mitgliedern, Kunden und wichtigen Persönlichkeiten zeigen, dass wir diese Entwicklung aktiv mitgestalten.

Mehr Aktivitäten in der Informationstechnik

Gerade in der Informationstechnik haben wir unsere Tätigkeiten stark ausgebaut. Schon heute ist ein grosser Prozentsatz unserer Mitarbeiter auf diesem Gebiet tätig. Wie die Energietechnische Gesellschaft (ETG) auf ihrem Gebiet organisiert die Informationstechnische Gesellschaft (ITG) zusammen mit Hochschulen und Industrie informations-technische Weiterbildungsanlässe. Im Bulletin des SEV werden regelmässig informa-

tionstechnische Themen behandelt. Elektronik und Informationstechnik dominieren zudem die Tätigkeiten des Centre Suisse d'Essais des Composants Electroniques (CSEE) in Neuenburg. Das CSEE setzte die Neuorientierung seiner Dienstleistungen nach mehr Marktnähe konsequent fort. Verstärkt wurde insbesondere die Beratung auf dem Gebiet der Prüfung von anwenderorientierten integrierten Schaltkreisen (ASICs). Die Leistungssteigerung führte zum gewünschten positiven Cash flow.

Neue Technologien nehmen beim SEV seit seiner Gründung einen hohen Stellenwert ein. Wir setzen somit eine bewährte Tradition fort und sind zuversichtlich, unsere marktorientierten Dienstleistungen weiter ausbauen zu können. Wir wollen dabei unsere Unabhängigkeit und Neutralität wahren und einen wachsenden Beitrag im Interesse der ganzen Schweizer Volkswirtschaft leisten.

René Bruderlin *Dr. Johannes Heyner*

René Bruderlin,
Präsident

Dr. Johannes Heyner,
Direktor

Bilanz per 31. Dezember



	1989 1000 SFr.	1988 1000 SFr.
AKTIVEN		
Liquide Mittel	881	728
Wertschriften	14 951	15 890
Guthaben bei Kunden	3 812	3 164
Übrige Forderungen	1 237	1 581
Warenlager	938	836
Umlaufvermögen	21 819	22 199
Grundstücke und Gebäude	1 115	737
Betriebseinrichtungen und Fahrzeuge	p.m.	p.m.
Hypothekendarlehen	28	630
Anlagevermögen	1 143	1 367
Total Aktiven	22 962	23 566
PASSIVEN		
Kreditoren	846	1 011
Übrige Verbindlichkeiten	1 821	999
Rückstellungen	3 215	4 365
Fremdkapital	5 882	6 375
Betriebskapital	2 500	2 500
Freie Reserven	1 336	1 336
Spezielle Reserven	13 170	13 278
Reingewinn	74	77
Eigenkapital	17 080	17 191
Total Passiven	22 962	23 566
Versicherungswerte		
Immobilien	25 506	19 738
Betriebseinrichtungen, Mobiliar, Fahrzeuge	21 408	28 630

Gewinn- und Verlustrechnung

	1989 1000 SFr.	1988 1000 SFr.
ERTRAG		
Mitgliederbeiträge	2 348	2 233
Prüfstellen und Starkstrominspektorate	31 647	28 366
Normenverkauf	2 068	1 678
Übriger Ertrag	3 391	4 446
Total Ertrag	39 454	36 723
AUFWAND		
Waren und Material	1 180	1 134
Personal	24 770	23 113
Unterhalt und Reparaturen	928	1 076
Abschreibungen	3 796	4 467
Betriebsaufwand	1 031	1 090
Verwaltung, Werbung und Steuern	3 354	3 285
Übriger Aufwand	4 321	2 481
Total Aufwand	39 380	36 646
Reingewinn	74	77

Erläuterungen zur Bilanz und Gewinn- und Verlustrechnung



ERLÄUTERUNGEN ZUR BILANZ

Das Jubiläumsjahr war gekennzeichnet durch verstärkte Investitionen in das Neubauprojekt Oerlikon sowie in die EDV-Anlagen des Starkstrominspektorates und der Verwaltung. Insgesamt betrugen die Investitionen 3,4 Mio. Franken. Ausser beim Neubauprojekt, wo ein aktivierter Betrag von 0,38 Mio. Franken verbleibt, wurden die übrigen Investitionen vollumfänglich abgeschrieben. Im 1989 wurde ein Hypothekendarlehen im Betrag von 0,6 Mio. Franken zurückbezahlt.

Die übrigen Verbindlichkeiten verzeichnen eine starke Zunahme, weil einerseits die Kundenvorauszahlungen sich fast verdoppelten, andererseits die Prüfungsguthaben wegen Vertragsänderungen erst Ende Jahr gutgeschrieben werden konnten. Die Abnahme der Rückstellungen ist hauptsächlich auf die Auflösung der Rückstellungen für das 100-Jahr-Jubiläum des SEV zurückzuführen.

Die Eigenmittel haben um 0,1 Mio. Franken abgenommen und betragen 74 % der Bilanzsumme gegenüber 73 % im Vorjahr.

ERLÄUTERUNGEN ZUR GEWINN- UND VERLUSTRECHNUNG

Ertrag

Die Erträge aus dem Normenverkauf nahmen durch die Neuauflage der Hausinstallationsverordnung überdurchschnittlich zu. Die übrigen Erträge des Vorjahres enthalten eine Teilauflösung der Reserven (2,1 Mio. Franken). Im laufenden Jahr ist die Auflösung der Jubiläumsrückstellung von 1,1 Mio. Franken enthalten.

Aufwand

Die Personalaufwendungen stiegen um 7 % gegenüber nur 2,5 % im Vorjahr. Die Zunahme des übrigen Aufwands ist bedingt durch die Aufwendungen für das 100-Jahr-Jubiläum (1,1 Mio. Franken), für Software- und EDV-Beratungskosten (0,6 Mio. Franken) sowie Zuwendungen an die Personalfürsorgestiftung (0,2 Mio. Franken).

BERICHT DER RECHNUNGSREVISOREN

an die Generalversammlung des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins.

In Ausübung des uns übertragenen Mandates haben wir die auf den 31. Dezember 1989 abgeschlossene Jahresrechnung 1989 im Sinne der gesetzlichen Vorschriften geprüft.

Wir stellen fest, dass

- die Bilanz und die Gewinn- und Verlustrechnung mit der Buchhaltung übereinstimmen,
- die Buchhaltung ordnungsgemäss geführt ist,
- die Darstellung der Vermögenslage den gesetzlichen Bestimmungen entspricht.

Vom Bericht der Schweizerischen Treuhandgesellschaft in Zürich über den Rechnungsabschluss 1989 haben wir Kenntnis genommen.

Aufgrund der Ergebnisse unserer Prüfungen beantragen wir, die vorliegende Jahresrechnung zu genehmigen.

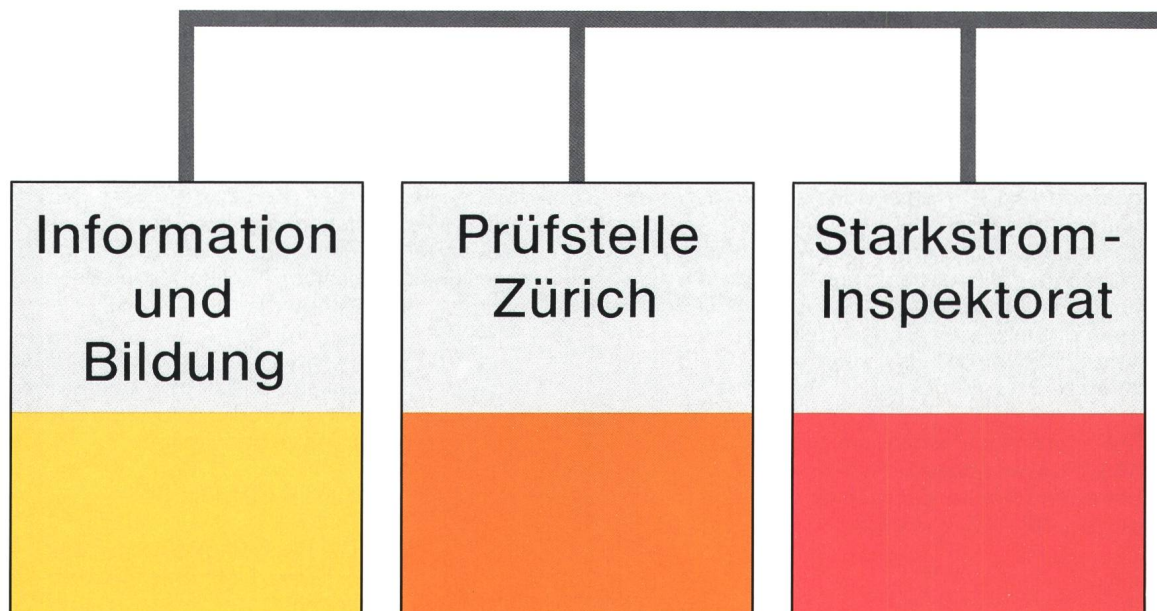
Zürich, 13. März 1990

Die Rechnungsrevisoren des
Schweiz. Elektrotechnischen
Vereins

H. Payot

O. Gehring

Genera
V
Gesc



Informationsveranstaltungen des SEV, der Informationstechnischen Gesellschaft (ITG) und der Energietechnischen Gesellschaft (ETG) richten sich an Fachleute und Anwender aus dem gesamten Bereich der Elektrotechnik.

Weiterbildung, Informations- und Kontaktvermittlung fördern die industrielle Anwendung neuer Technologien.

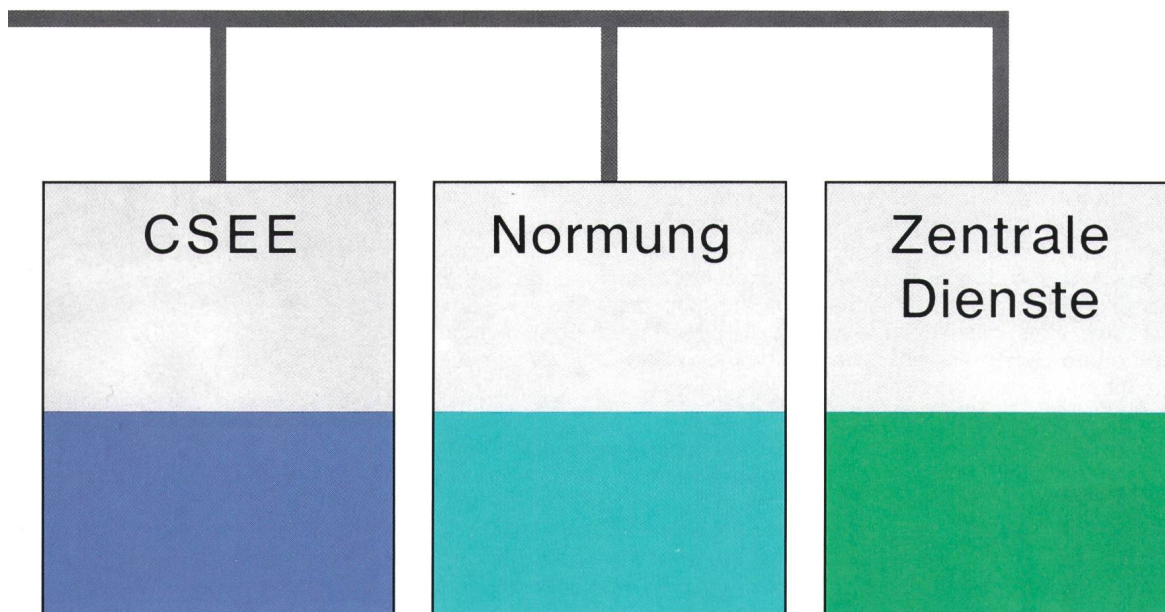
- Eidgenössisch und international anerkannte Prüfstelle für Niederspannungserzeugnisse
- International anerkannte Zertifizierungsstelle
- International anerkannte Überwachungsstelle für ausländische Prüfstellen für die Herstellerprüfung und für die Gütebestätigung elektronischer Komponenten
- Eidgenössisch anerkannte Kalibrierstelle für elektrische Messgrößen

Die wirtschaftlichen Grenzen fallen und Vorteile realisiert, wer international anerkannt ist. Das gilt für beide: die Prüfstelle Zürich des SEV und ihre Kunden.

- Genehmigung und Kontrolle von Hoch- und Niederspannungsanlagen und -Leitungen
- Beratung, Expertisen und Inspektionen in EW und Industrie
- Spezialinspektionen
- Zulassung von Niederspannungserzeugnissen
- Vorbeugung und Abklärungen von Elektrounfällen

Teure Investitionen müssen eine hohe Verfügbarkeit erreichen. Sichere Anlagen leisten einen positiven Beitrag an die Produktequalität und die Wertschöpfung. Mit über 3500 Beraterverträgen ist das Starkstrominspektorat der richtige Partner anspruchsvoller Kunden.

nmlung
d
itung



- Wareneingangsprüfungen und Vorbehandlungen von ICs
- Auswahl produktgerechter Komponenten
- Sicherstellung der Testbarkeit und Prüfung von ASICs
- Beratung in Zuverlässigkeit von ICs und elektronischen Schaltungen

- Normungsarbeiten auf dem Gebiet der Elektrotechnik und Elektronik in der Schweiz mit rund 100 Fach- bzw. Unterkommissionen
- Internationale Zusammenarbeit im Rahmen von CEI und CENELEC
- Normung als Grundlage für internationale Prüf- und Zertifizierungssysteme

- Administrative Betreuung der SEV-Mitglieder
- Gewährleistung einer umfassenden Infrastruktur zur kundenorientierten Erfüllung der Dienstleistungen wie EDV, Rechnungswesen, Liegenschaftenverwaltung, Raumbedarfsplanung sowie interne Dienste wie Postwesen, Telefonzentrale, Telex, Telefax und Kopierservice

Innovationen verlagern sich – auch bei traditionellen Industrieprodukten – zusehends in Richtung Elektronik. Innovative Unternehmungen profitieren vom Know-how der CSEE-Spezialisten. Die so optimierte Qualität garantiert konkurrenzfähige Produkte.

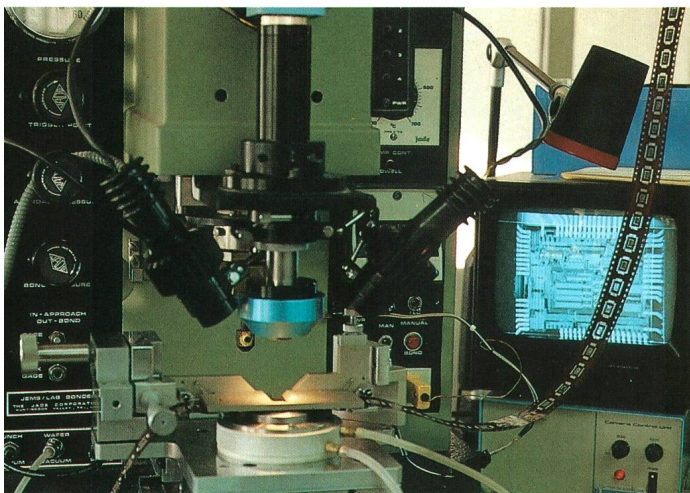
Der SEV befasst sich mit allen Fachbereichen der elektrotechnischen Normung in der Schweiz. Dazu gehören die Elektrotechnik, die Elektronik und die Informationstechnik. Abgedeckt wird die ganze Breite von Einzelkomponenten bis zu komplexen Systemen.

Der internationale Wettbewerb fordert eine beschleunigte Kommerzialisierung neuer Technologien, insbesondere eine raschere Umsetzung in neue Produkte und Verfahren. Gewinner sind Gesellschaften und Nationen, die am schnellsten und umfassendsten von neuen technologischen Möglichkeiten Gebrauch machen.

In einer modernen Unternehmensstrategie nehmen daher neue Zielsetzungen einen wichtigen Platz ein: weltweite Übersicht über das Potential verfügbarer Technologien, Abbau der Distanz zwischen Forschung/Entwicklung und Produktion, Weiterbildung der Mitarbeiter zur Förderung innovativer Technologieanwendungen, Zusammenarbeit mit geeigneten Partnern. Diesen Bedürfnissen kommt der SEV als schweizerisches Forum für die gesamte Elektrotechnik mit seinen vielfältigen Aktivitäten im Bereich Information und Bildung entgegen.

Fachtechnische Informationen

Eine wichtige Rolle spielt das **Bulletin SEV/VSE**, das 14täglich – abwechselnd als Ausgabe Informationstechnik, Energietechnik und Elektrizitätswirtschaft – erscheint. Höhepunkt dieses Jahres war die Jubiläumsnummer (21/1989), in der sich sechs bekannte Persönlichkeiten aus Natur- und Geisteswissenschaften mit dem Verhältnis zwischen Technik und Gesellschaft auseinandersetzen.



1989 führte der SEV als verantwortlicher Veranstalter drei Informationsveranstaltungen für Betriebselektriker, zweimal in Zürich und einmal in Montreux sowie drei Informationstagungen zur neuen Verordnung über elektrische Niederspannungsinstallationen in Zürich, Montreux und Lugano durch.

Breite Anerkennung

Im sechsten Jahr ihres Bestehens konnte die **Informationstechnische Gesellschaft des SEV (ITG)** einen weiteren Mitgliederzuwachs von über 26% auf insgesamt 804 Personen verzeichnen. Davon sind 64% neue SEV-Einzelmitglieder. Die ITG, welche Fachleute und Anwender der Informationstechnik vereinigt, erfreut sich heute national und international einer breiten Anerkennung aus Fachkreisen.

Wesentlich dazu beigetragen haben die zum Teil mehrtägigen **Fachtagungen** über neue Anwendungen der Informationstechnik. 1989 waren es 8 Veranstaltungen zu folgenden aktuellen Themenkreisen:

3 Informationstagungen:

«Sensortechnik» (ITG-Frühjahrs-tagung, 2 Tage), «Computer Integrated Manufacturing CIM» (im Rahmen der Jubiläumsgeneralversammlung des SEV, 2 Tage), «Inhouse-Kommunikation» (Schweizer Forum über digitale Kommunikation, gemeinsam mit IEEE)

3 Sponsortagungen bei Gastgeberfirmen:

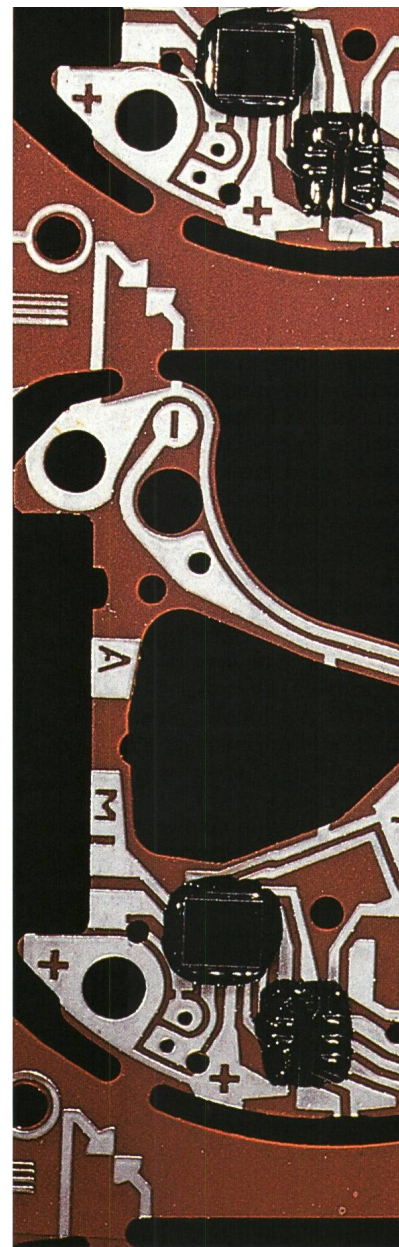
«Computer Aided Testing CAT» (CSEE, Neuchâtel), «Low Power ASIC's» (EM Micro-electronic-Marin SA, Marin), «Sicherheit in Informationssystemen» (Info Guard AG, Zug)

2 Veranstaltungen der VMEbus-Fachgruppe der ITG:

«Realtime Betriebssysteme», «VMEbus-Anwendungen im Sulzer-Konzern – Einsatzgebiete, Erfahrungsberichte» (Sponsortagung bei der Gebrüder Sulzer AG, Winterthur)

Förderung der Zusammenarbeit

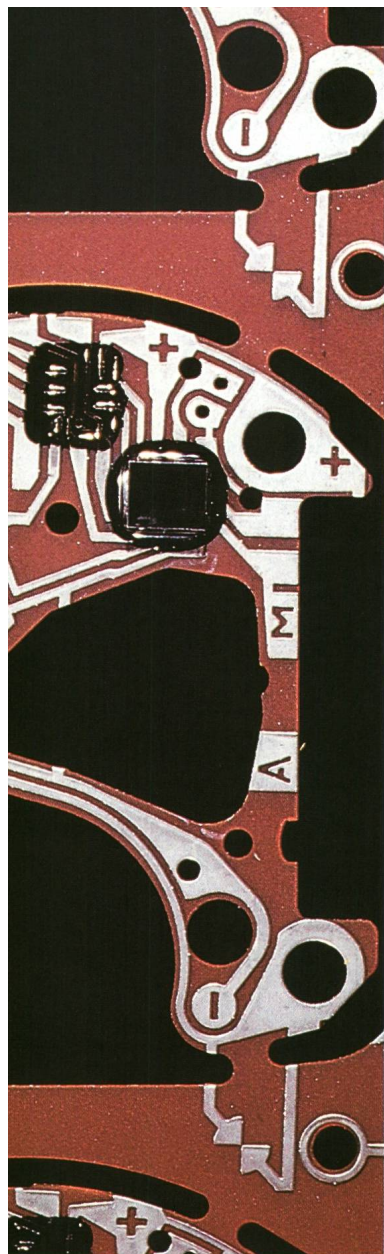
Mit den **ITG-Patenschaften für Studienarbeiten** leistet die ITG einen praktischen Beitrag zur Förderung der Zusammenarbeit zwischen Hochschulen, Ingenieurschulen und der Industrie. 1989 wurde mit Erfolg das Interkantonale Technikum Rapperswil miteinbezogen. Als Mittel zur Kontaktaufknapfung zu angehenden Elektroingenieuren finden die



ITG-Patenschaften auch zunehmend Unterstützung namhafter Unternehmen, was sich in einem weiteren Anstieg der vermittelten Patenschaften von 24% gegenüber dem Vorjahr auswirkte (17 im Sommersemester 1989, 14 im Wintersemester 1989/90).

Der **ITG-Preis**, mit dem der Vorstand der ITG jedes Jahr eine hervorragende Publikation in der Ausgabe Informationstechnik des Bulletin SEV/VSE auszeichnet, wurde für 1988 an Dr. sc. techn. Heinz Ochsner, dipl. El.-Ing. ETH, Ascom Autophon AG, verliehen für seinen Beitrag «Die Kompensation von Zeichenübersprechen bei digitaler Kommunikation» im Bulletin SEV/VSE 15/1988.

Die **ITG-Newsletters** erfüllen als direktes Informationsmittel für die ITG-Mitglieder eine wichtige Funktion zur Ankündigung geplanter Veranstaltungen, der ITG-Patenschaften und zum Hinweis auf weitere Aktualitäten.



Deutlich mehr Mitglieder

Die 1986 gegründete **Energetische Gesellschaft des SEV (ETG)** erzielte im Jahre 1989 einen markanten Mitgliederzuwachs von 38 % auf 429 Personen; 41 % davon sind neu als Einzelmitglieder dem SEV beigetreten. Dieser Erfolg ist vor allem den gutbesuchten Tagungen und intensiven Werbemaßnahmen zuzuschreiben.

Die ETG fördert die Informationsvermittlung und Weiterbildung im Bereich der Energietechnik durch ein reichhaltiges Angebot an Informationsveranstaltungen.

1989 wurden insgesamt **7 Fachtagungen** durchgeführt:

4 Informationstagungen:

«Elektrische Installationen in explosionsgefährdeten Räumen», «Installations électriques dans les emplacements explosibles», «Expertensysteme in der elektrischen Energieversorgung», «Additive Energien zur Stromerzeugung in der Schweiz»

3 Sponsortagungen bei Gastgeberfirmen:

«Steckverbindungen in modernen Mittelspannungsanlagen» (Sefag AG, Malters), «Moderne Mittelspannungsschaltanlagen» (Sprecher Energie AG, Suhr), «Präventives Messen in elektrischen Anlagen» (Tettex AG, Dietikon)

Ausserdem war die ETG an 7 ETG/EPFL-Séminaires in Lausanne

und an 13 ETG/ETH-Kolloquien in Zürich beteiligt.

Die **ETG-Newsletters**, welche die Mitglieder über alle Veranstaltungen informieren, erfuhren durch die Editorials verschiedener Vorstandsmitglieder eine wesentliche Aufwertung.

Durch Information, Weiterbildung und Kontaktvermittlung zu qualifizierten Partnern unterstützt der SEV die Schweizer Industrie bei der raschen Umsetzung neuer Technologien, denn wettbewerbsfähige Produkte und Verfahren liegen im Gesamtinteresse unserer Wirtschaft.

Aktuelle Themen moderner Technologien standen im Zentrum des Bereichs Information und Bildung.

Die Prüfstelle Zürich kann auf ein erfolgreiches und arbeitsintensives Geschäftsjahr zurückblicken. Die überdurchschnittliche Auslastung der Prüflaboratorien und Werkstätten führte zu einem guten Betriebsergebnis.

Leider konnte der Personalbestand nicht wie vorgesehen vervollständigt werden. Dies hatte für die Auftraggeber unangenehme Terminverzögerungen zur Folge. Durch Beratung und seriöse Vorbereitung der Prüfanträge konnte jedoch viel zur Entschärfung dieser Situation beigetragen werden. Im Hinblick auf die Realisierung des freien Warenverkehrs in Europa gewinnt die gegenseitige Anerkennung von Prüfungen im Rahmen internationaler Zertifizierungssysteme, d.h. die Mitverwendung von Prüfergebnissen immer mehr an Bedeutung. Die Prüfstelle Zürich unterstützt diese Bestrebungen, einerseits durch aktive Mitarbeit in internationalen und nationalen Gremien, andererseits durch die Umsetzung der Mitverwendungs-idee in die Praxis.

Begehrtes freiwilliges Sicherheitszeichen

Die Umstellung auf die neue Verordnung über elektrische Niederspannungserzeugnisse (NEV) ist gut gelungen. Seit dem 1.1.1988 ist die Zulassungspflicht (obligatorische Prüfung durch eine anerkannte Prüfstelle) bei zahlreichen Geräten durch die allgemeine Nachweispflicht ersetzt worden (Nachweis einer durch den Hersteller selbst oder durch eine anerkannte Prüfstelle vorgenommenen Prüfung). Dabei trat keine markante Reduktion der Prüfaufträge ein. Die Anstrengungen

zur Propagierung des freiwilligen Sicherheitszeichens tragen Früchte. So kam es beispielsweise zum Abschluss einer Vereinbarung mit der Vereinigung der Lieferanten der Radio- und Fernsehbranche (VLRF). Sie bezweckt, die Zusammenarbeit zu vertiefen und die Verwendung des freiwilligen Sicherheitszeichens zu fördern.

Internationale Harmonisierung

Die internationale Harmonisierung der sicherheitstechnischen Normen ist nach der Bekanntgabe des Liberalisierungsprogramms der Europäischen Gemeinschaft (EG) stark beschleunigt worden. Die Prüfstelle Zürich sieht sich mit einer Vielzahl neuer Normen konfrontiert, die nach ihrer Übernahme ins schweizerische Normenwerk Eingang in die tägliche Prüfpraxis finden. Dies erfordert einen beträchtlichen zusätzlichen Aufwand an Mitarbeiterschulung und das Bereitstellen entsprechender Arbeitsunterlagen, weil auf vielen Gebieten die harmonisierten Normen wesentlich umfangreicher sind als die früheren nationalen Normen. Die Erleichterung im internationalen Warenverkehr tritt also nicht bei der Prüfung selbst ein, sondern beim späteren, internationalen Austausch der Prüfergebnisse.

Im Tätigkeitsbereich der Prüfstelle Zürich sind vor allem auf folgenden Gebieten harmonisierte

Normen in Kraft getreten: Bei den Haushaltapparaten konnte die Umstellung nach 20 Jahren Arbeit praktisch abgeschlossen werden. Stark betroffen von der Harmonisierung sind auch die Leuchten und die elektronischen Geräte, speziell bei Telekommunikationsgeräten und Büromaschinen, sowie auf dem Gebiet der Elektromedizin.

Der Harmonisierungsprozess deckt Lücken im Normenwerk auf, die durch neue, zusätzliche Normen ausgefüllt werden müssen. Die Prüfstelle muss diesem Umstand mit Personalverstärkungen und neuen Prüfeinrichtungen Rechnung tragen. Ein Beispiel dafür ist die Elektromedizin, wo sich die Prüfstelle Zürich im Berichtsjahr personell verstärken musste, um für die Zukunft gerüstet zu sein. Wir haben zudem ein spezialisiertes Labor aufgebaut, das organisatorisch vom Elektroniklabor getrennt wurde.

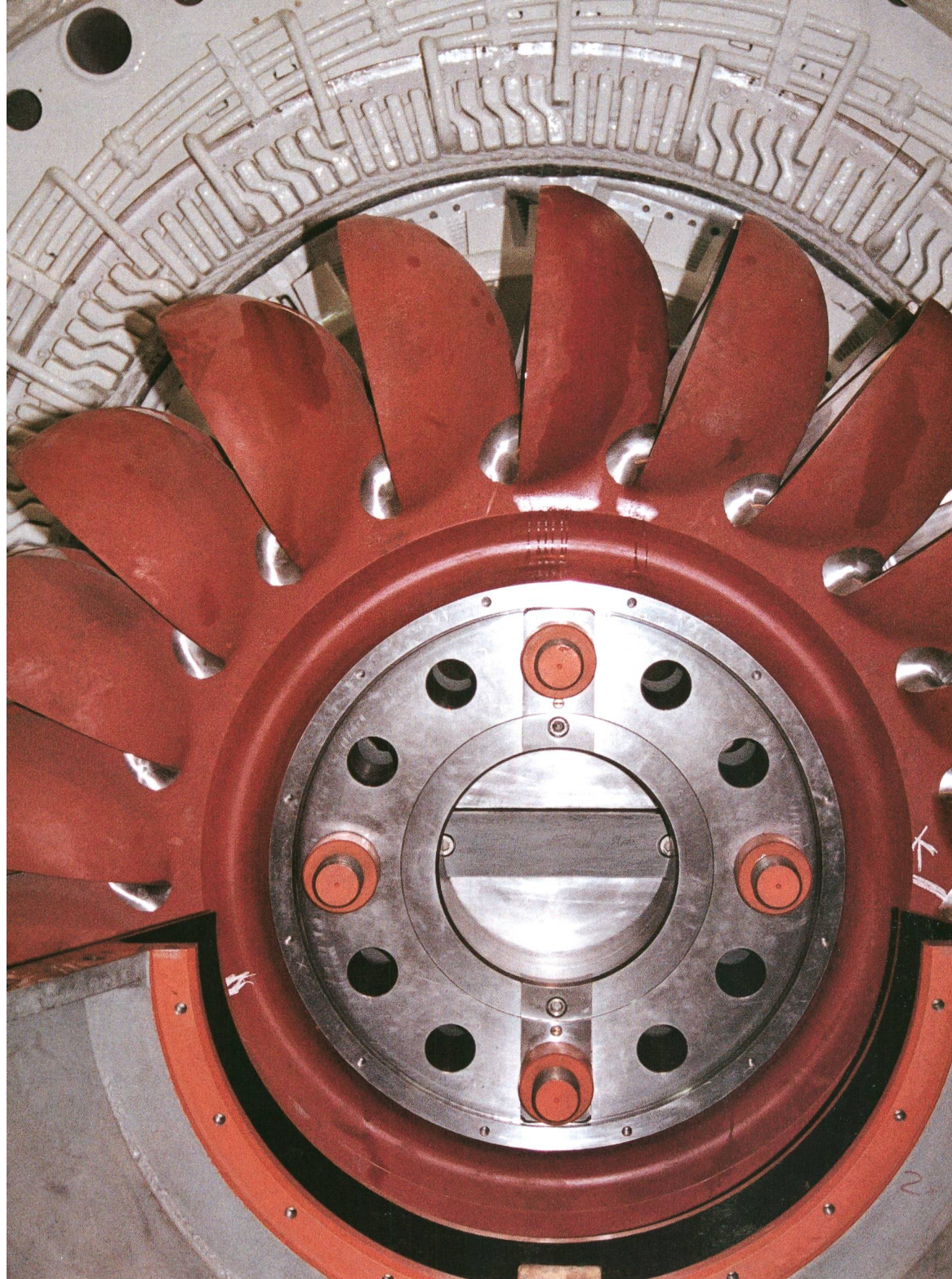
Rege Informationstätigkeit

Die Einführung der NEV und der kommende europäische Binnenmarkt hatten auch zur Folge, dass die Prüfstelle Zürich ihre Aufklärungsarbeit in der Öffentlichkeit verstärken musste. Es betraf dies eine rege Vortragstätigkeit bei Firmen und Verbänden, die Publikation von Fachartikeln, die Mitwirkung an Ausstellungen sowie die Organisation von Führungen durch die Prüflaboratorien für über 100 Besucher in kleinen Gruppen. Der wichtigste Besucher war Bundesrat Adolf Ogi, Vorsteher des Eidg. Verkehrs- und Energiewirtschafts-Departements. Über hundert Personen nahmen zudem an Tagungen und Seminaren zum Thema «EG 92» teil.

Die Revision, Reparatur und Eichung elektrischer Messgeräte hat sich im Geschäftsjahr 1989 sehr positiv entwickelt. Die Auslastung der Werkstätten war gut. Nachdem bereits im letzten Geschäftsbericht bei der Zählerrevision und -eichung über eine Zunahme der geprüften Apparate um 20 % berichtet werden konnte, stieg diese Zahl im Jahre

Führungen durch die Prüflaboratorien (hier mit Bundesrat Adolf Ogi) sind ein Teil der aktiven Öffentlichkeitsarbeit des SEV.





Dass die Prüfstelle Zürich auch in der Hochspannungstechnik tätig ist, zeigt die Abnahmeprüfung an einer Generatorgruppe im Kraftwerk Illanz.

1989 um weitere 13 %. Diese Dienstleistung wird laufend technisch und organisatorisch verbessert, und der Kundenbetreuung wird grosse Aufmerksamkeit geschenkt. Dasselbe gilt für die amtliche Prüfung von Messwandlern, wo ebenfalls eine bedeutende Zunahme der geprüften Apparate um 24 % gegenüber dem Vorjahr resultierte. Die eidgenössisch anerkannte Kalibrierstelle für elektrische Messgeräte reparierte und kalibrierte rund 600 Kundeninstrumente und führte die zur Qualitätssicherung von Prüfungen unerlässlichen Nachkon-

trollen an SEV-eigenen Instrumenten durch. Sowohl Zählerwerkstatt wie Kalibrierstelle sind im Berichtsjahr personell verstärkt worden.

Nach längerem Unterbruch konnten die Abnahmeexperten der Prüfstelle Zürich wieder Wirkungsgradmessungen an 3 Synchrongeneratoren von 50 und 22 MVA (50 Hz) bzw. 40 MVA (16 $\frac{2}{3}$ Hz) in den Kraftwerken Illanz 1 und 2 bzw. Vernayaz durchführen. Eine andere anspruchsvolle Abnahmeprüfung betraf eine 600 MVA-Transformatorgruppe mit separaten

Regulierpolen für das Unterwerk Mettlen.

Für die Elektromechanikerlehrlinge trat im Berichtsjahr ein neues Ausbildungsreglement mit Schwerpunkt Elektronik in Kraft. Die Ausbilder der Prüfstelle wurden in Schulungskursen auf ihren erweiterten Aufgabenkreis vorbereitet und die Ausbildungsunterlagen überarbeitet.

Starkstrominspektorat

Sicherheit für Personen und Sachen im Umgang mit der Elektrizität ist das zentrale Anliegen des Elektrizitätsgesetzes. Bei einer Bevölkerungszunahme von knapp 50 % hat sich der Elektrizitätsverbrauch in der Schweiz in den letzten 40 Jahren vervielfacht. Die Anzahl der Unfälle (Todesfälle) im Zusammenhang mit der Elektrizität ging jedoch in dieser Zeit von 320 (43) auf 160 (16) zurück.

Dies ist das Resultat besserer Information, Ausbildung, Materialien und Schutzmassnahmen sowie intensiver Anstrengungen im Rahmen der Unfallverhütung.

Die Ursache der noch vorkommenden Unfälle ist mehrheitlich im Fehlverhalten von Personen und nicht im Versagen der Technik zu suchen. Information der Bevölkerung sowie Weiterbildung des Fachpersonals bleiben daher wichtige Anliegen.

Sichere Versorgung

Ausreichende Versorgung ist auch eine Frage der Sicherheit. Aufgrund der Plangenehmigungen durch das Eidg. Starkstrominspektorat ist ersichtlich, dass im Berichtsjahr nur vereinzelte kleine Produktionsanlagen neu in Betrieb genommen wurden. Diese können nur rund 100 GWh elektrische Energie erzeugen. Demgegenüber betrug

Internationales Verbundnetz

In Anbetracht des faktischen Moratoriums für den Bau neuer Produktionsanlagen kommt dem internationalen Verbundnetz eine wachsende Bedeutung zu. Die Sicherheit der Schweizer Stromversorgung ist direkt abhängig von der Kapazität und der Betriebssicherheit dieses Verbundnetzes, in das alle westeuropäischen Länder eingebunden sind und das es ermöglicht, die im Ausland gekaufte elektrische Energie in die Schweiz zu transportieren.

Der Plan für den mittel- und langfristigen Ausbau des 220/380 kV-Verbundnetzes in der Schweiz, der aufgrund der Initiative des Starkstrominspektorates durch die Werke erstellt wurde, liegt zur Beurteilung beim EVED. Aufgrund eines Bundesgerichtsentscheides kann im Unterengadin ein 13 km langes Teilstück gebaut und mit dem österreichischen Netz verbunden werden. Dies erlaubt, die elektrische Energie der Engadiner Kraftwerke auf zwei Seiten hin abzuführen und verbessert den internationalen Energieaustausch. Ausbauprojekte verschiedener Teile des Verbundnetzes befinden sich gegenwärtig beim ESTI im Bewilligungsverfahren.

Im Bereich der 50 kV- bis 150 kV-Großverteilnetze geht der Umbau auf höhere Spannungen und damit höhere Leistungen auf bestehenden Trassen weiter. Der starke Ausbau der allgemeinen Infrastruktur bedingt auch eine Erweiterung der Feinverteilnetze von 10 bis 20 kV sowie der Niederspannungsnetze.

Dem Eidg. Starkstrominspektorat wurden total über 6000 Planvorlagen zur Genehmigung eingereicht, was dem Mittel der letzten Jahre entspricht.

Die NIV – eine liberale Lösung

Als wichtige Neuerung hat der Bundesrat auf den 1. Oktober

1989 die neue Niederspannungs-Installations-Verordnung (NIV) in Kraft gesetzt. Das Starkstrominspektorat hat die NIV massgebend mitgestaltet und vor allem die Sicherheitsphilosophie formuliert. Die NIV fasst drei bisherige Verordnungen zusammen und legt die Verantwortung der Installationsinhaber, der Ersteller von Installationen und der kontrollpflichtigen Energielieferanten eindeutig fest.

Die NIV liberalisiert Arbeiten an Installationen durch Laien unter genau vorgegebenen Bedingungen. Sie erlaubt auch eine Öffnung gegenüber dem europäischen Markt. Die bisherige Prüfung von Elektrokontrolleuren auf der Basis des Elektrizitätsgesetzes entfällt. Dafür wurde im Rahmen des Berufsbildungsgesetzes neu eine Berufsprüfung für Elektrokontrolleure eingeführt, die eine Zwischenstufe zwischen dem Elektromonteuren und dem dipl. Elektroinstallateur (Meister) darstellt. Diese Änderung hat eine Qualitätssteigerung im Elektroinstallationsgewerbe zum Ziel.

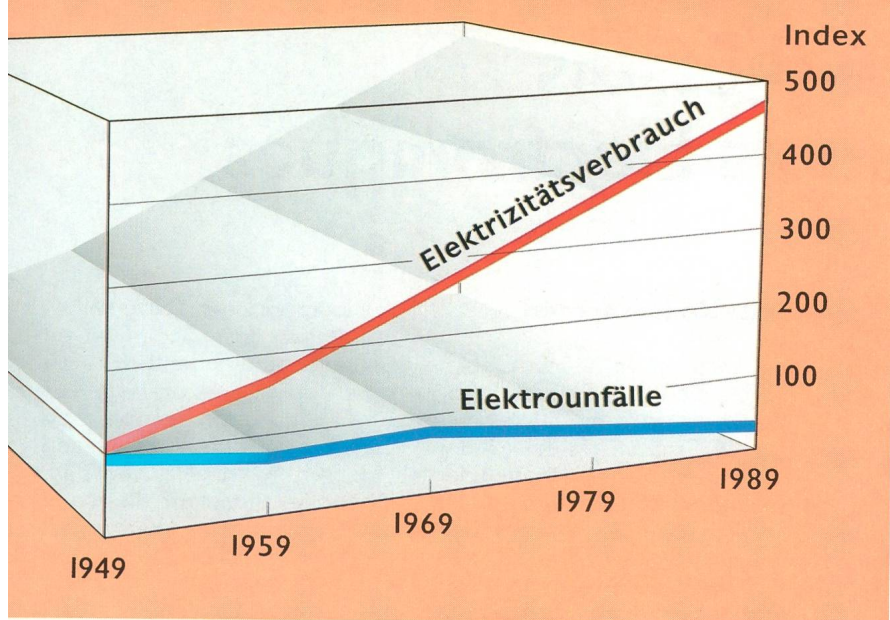
Starkes Qualitätsbewusstsein

Für anerkannte Qualität stehen auch die mehr als 7000 Bewilligungen für Niederspannungserzeugnisse. Davon entfielen 68% auf obligatorische Zulassungen und 32% auf das freiwillige Sicherheitszeichen (S). Damit demonstrieren Produzenten, Importeure und Handelsbetriebe, dass ihre Erzeugnisse durch eine neutrale Prüfstelle auf die elektrotechnische Sicherheit geprüft wurden. Sie beweisen auch ihre Verantwortung gegenüber den Konsumenten.

Auch wenn sie das Sicherheitszeichen nicht tragen, bleiben sämtliche Niederspannungserzeugnisse in Bezug auf ihre Sicherheit nachweispflichtig, d.h. die Inverkehrbringer müssen sich jederzeit darüber ausweisen können, dass ihre Erzeugnisse den einschlägigen Sicherheitsbestimmungen entsprechen.



der Verbrauchszuwachs in der Schweiz 3,2 % oder rund 1400 GWh. Die Erhöhung der Eigenproduktionskapazität betrug somit nur 7 % des Verbrauchszuwachses. Diese Zahlen zeigen deutlich das wachsende Defizit der einheimischen Stromerzeugung, weshalb mehr Energie aus dem Ausland importiert werden muss.



Gezielte Informationen über den Umgang mit Elektrizität schaffen klare Verhältnisse und mehr Sicherheit. Das Resultat sind weniger Unfälle trotz steigenden Energiekonsums.

Centre Suisse d'Essais des Composants Electroniques

Die industriellen Partner des CSEE entwickeln, verbessern und passen ihre Produkte neuen Markterfordernissen an, indem sie Bausteine und Komponenten miniaturisieren, den Energieverbrauch reduzieren und ihre Fertigungskosten trotz zunehmender Komplexität senken. Diese Aufgaben sind sehr anspruchsvoll und setzen eine wachsende Spezialisierung voraus.

Das CSEE als Dienstleistungszentrum für die Qualität und Zuverlässigkeit in der Elektronik kommt dieser Spezialisierung entgegen, indem es frühzeitig in neue Mittel und Verfahren investiert.

Neue Dienstleistungen des CSEE im Jahre 1989 verdeutlichen dies:

Analoge oder analog/digitale ASICs

Im Bereich der ASICs (anwendungsorientierte integrierte Bausteine) standen das Engagement hochqualifizierter Spezialisten und entsprechende Investitionen in Peripherie-Messgeräte

SMD-Komponenten

Ein zweites wichtiges Gebiet waren 1989 die SMD-Komponenten (surface mounted devices). In Zusammenarbeit mit der PTT wurden neue Methoden der Zuverlässigkeitssicherung für diese modernen, kompakten Bauelemente entwickelt. Durch eine weitere Automatisierung wurde zudem die Prüfkapazität für SMD-Bausteine bei Umgebungs- und Hochtemperatur deutlich erhöht.

International erfolgreich

Markttendenzen frühzeitig zu erkennen und darauf zu reagieren, verlangt vom CSEE entsprechend hohes Know-how und bedeutende Investitionen. Das wiederum setzt eine Aktivität

Auf europäischem Niveau beteiligte sich das CSEE an einem bedeutenden Projekt für die Lebensdauer-Prüfung von Laser-Dioden, die in der optischen Datenübertragung zwischen Satelliten eingesetzt werden. Diese Zusammenarbeit beruht auf einem indirekten Vertrag mit der Europäischen Weltraum-Organisation ESA.

Rationell und kundenfreundlich

Eine gründliche Übersicht über unsere komplexer werdenden Aktivitäten und eine exakte Kostenerfassung sind massgebend für eine zielgerichtete Führung des CSEE und die Stärkung seiner Wettbewerbskraft. Deshalb wurde Ende 1989 ein neues Informatiksystem in der Administration installiert. Es wird im laufenden Jahr stufenweise für die Textverarbeitung, in der Mandatsverwaltung sowie in der



CSEE: Leistungsfähige Prüfeinrichtungen und marktorientierte Beratung im Dienste qualitätsbewusster Kunden.

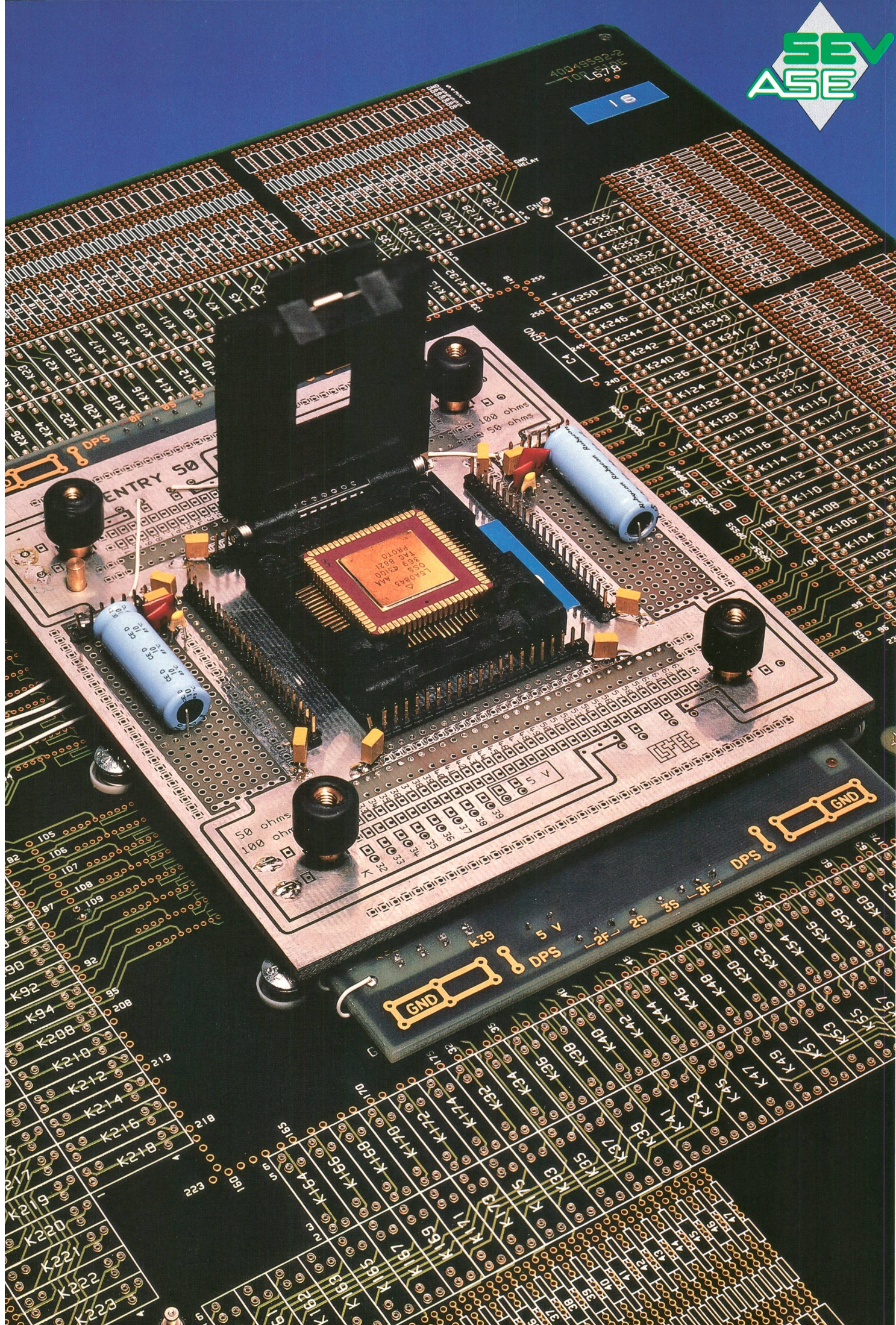
zur Sentry 50-Testanlage im Zentrum. Beides erlaubte im Berichtsjahr, analoge integrierte Bausteine hoher Komplexität zur vollständigen Zufriedenheit zahlreicher Kunden effizient zu testen. Weiter konnte das CSEE die Entwicklung von ASIC-Prüfprogrammen durch den Kauf neuer Software wesentlich beschleunigen. Diese Software ermöglicht die automatische Umwandlung von ASIC-Simulationsdaten in Prüfprogramme für Funktionstests.

voraus, die eine kritische Fixkostengrösse überschreitet, was in der kleinräumlichen Schweiz nicht einfach ist. Durch neue, fruchtbare Auslandskontakte ermöglicht das CSEE heute auch Prüfungen für Komponenten, die im Weltraum eingesetzt werden.

Zahlreiche Aufträge aus Italien unterstreichen die Bedeutung eines Vertretervertrags mit einer qualifizierten Organisation auf dem Spezialgebiet elektronischer Weltraum-Komponenten.

Fakturierung und Planung in Betrieb genommen. In einer Datenbank werden alle Prüfberichte im Hinblick auf eine optimale Kundenunterstützung gespeichert.

Das Jahr 1989 verlief für das CSEE erfreulich. Klare Ziele wurden festgelegt und erreicht. Mittelfristig wird unsere Strategie weitere Früchte tragen. Die Basis dafür bilden das Vertrauen der Kunden und die Kompetenz der CSEE-Fachleute.



Normung

Der SEV befasst sich mit allen Fachbereichen der elektrotechnischen Normung in der Schweiz. Dies schliesst sämtliche Gebiete der Erzeugung, Übertragung, Verteilung, Steuerung, aber auch die Anwendung elektrischer Energie ein. Mehr und mehr greift die Informationstechnik in alle Gebiete hinein, verbindet Einzelkomponenten ebenso wie komplexe Systeme.

Das Schwergewicht bei der Normung liegt immer mehr auf der internationalen Zusammenarbeit. Der Hauptanteil wird in der Commission Electrotechnique Internationale (CEI) geleistet. Aufgabe des Europäischen Komitees für Elektrotechnische Normung (CENELEC) ist es, die Ergebnisse der CEI zu harmonisieren, entweder ohne jegliche Änderung oder mit gemeinsamen Abweichungen für alle beteiligten Länder. Die Ergebnisse des CENELEC sind für die Schweiz wesentlich verbindlicher als diejenigen der CEI.

EG 92 verlangt neue Normen

Der anvisierte europäische Binnenmarkt erzeugt nach wie vor einen enormen Druck für neue

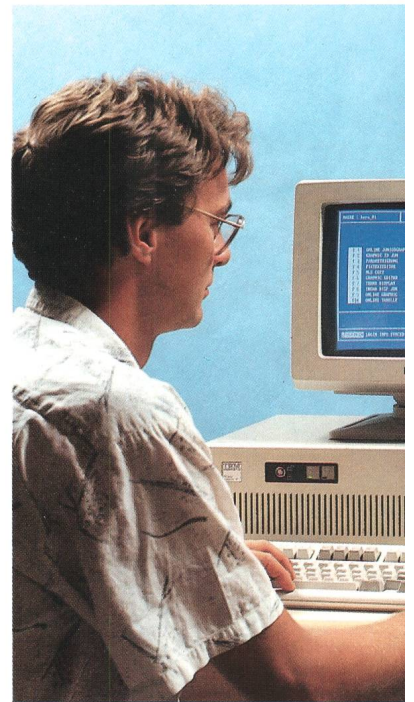
schen Komitees (CES) mit seinen rund 100 Fach- bzw. Unterkommissionen, die Normungsarbeiten auf dem Gebiet der Elektrotechnik zu leisten. Der SEV ist, wie die übrigen Fachnormenbereiche der Schweizerischen Normenvereinigung (SNV), autonom in der Erarbeitung, öffentlichen Ausschreibung und Inkraftsetzung seiner Technischen Normen. Als Nationalkomitee der CEI und des CENELEC unterhält der SEV mit diesen Organisationen einen direkten Dokumentenfluss. Dadurch sind die Dienstwege kurz, womit normalerweise ausreichend Zeit für die Bearbeitung zur Verfügung steht und die Termine eingehalten werden können.

Internationale Koordination

Das CES hat Stellungnahmen zu grösseren Projekten im Rahmen des CENELEC ausgearbeitet, insbesondere auf den Gebieten Prüfung/Zertifizierung und Organisationsstrukturen des Europäischen Komitees für Normung (CEN) und CENELEC. Zum letzteren hat das CES die Meinung geäussert, dass CEN und CENELEC nicht in eine einzige einheitliche Organisation zusammengefasst werden, sondern ihre bisherige Struktur behalten sollen. Nur so können Effizienz und Flexibilität auch in Zukunft gewährleistet werden. Die Zusammenfassung gewisser Dienstleistungen, ähnlich dem schweizerischen Modell, liesse sich auch europäisch verwirklichen, damit die notwendige Koordination gewährleistet und ein einziger Ansprechpartner gegenüber den politischen Instanzen (EG-Kommission und EFTA) vorhanden ist. Bei einer wesentlichen Umstrukturierung dagegen bestünde die Gefahr, die Normungsarbeit zu verlangsamen, was im Hinblick auf den europäischen Binnenmarkt unannehmbar wäre.

Das CENELEC hat insgesamt gegen 800 europäische Normen und Harmonisierungsdokumente herausgebracht (allein im Berichtsjahr deren 174) und hat gegenwärtig ca. 900 Projekte in Bearbeitung. Davon befin-

den sich 30 % im Abstimmungsstadium. Diese Zahlen unterstreichen die Leistungsfähigkeit des CENELEC sehr deutlich.



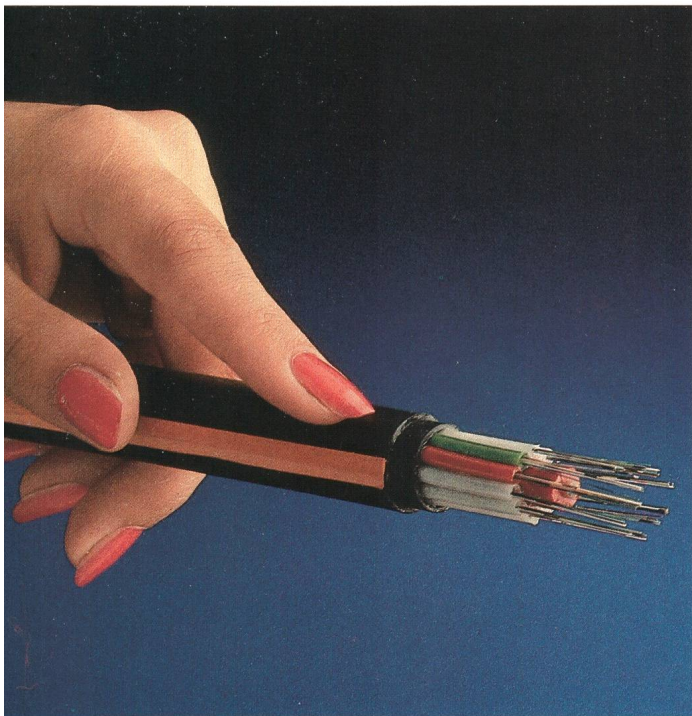
den sich 30 % im Abstimmungsstadium. Diese Zahlen unterstreichen die Leistungsfähigkeit des CENELEC sehr deutlich.

80 neue Technische Normen des SEV

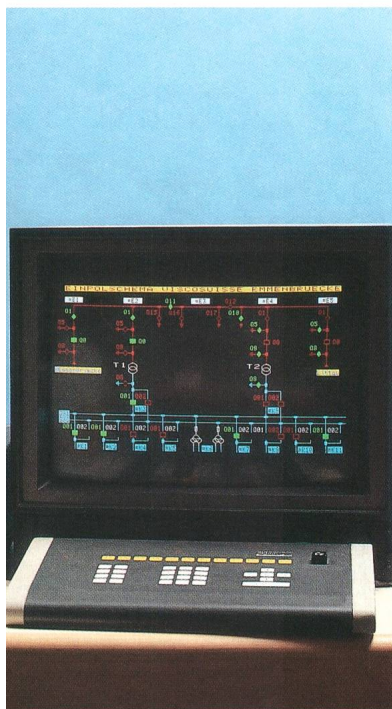
Der SEV hat im Berichtsjahr gegen 80 neue Technische Normen oder Änderungen zu bestehenden Normen in Kraft gesetzt.

Die Hausinstallationsvorschriften (HV) wurden um ein neues Kapitel für medizinisch genutzte Räume erweitert. Der grösste Teil der vielen Harmonisierungsdokumente für elektromedizinische Geräte ist nunmehr als Technische Norm des SEV in Kraft gesetzt. Die Vielzahl neuer europäischer Normen und Harmonisierungsdokumente für die Sicherheit der verschiedenen Haushaltapparate muss dagegen noch als Technische Norm des SEV übernommen werden.

Das Harmonisierungsdokument für die neue Nennspannung 230/400 Volt ist hingegen bereits im Normenwerk des SEV integriert. Darüber hinaus sind die Mitglieder des SEV über Zusammenhänge und Auswirkungen der neuen Nennspannung orientiert worden.



Auf schweizerischer Ebene ist es Aufgabe des SEV und dessen Kommissionen, allen voran des Schweizerischen Elektrotechni-



leitungen herauszugeben, und im weiteren zum Entwurf sehr viele Kommentare eingegangen sind. Weit fortgeschritten ist die Überarbeitung der SEV-Normen für harmonisierte und nichtharmonisierte Niederspannungs-Leitungstypen. Noch sehr grosse Anstrengungen sind für die Harmonisierung von Netzsteckern und ISDN-Steckern nötig.

Energiesparen

Der SEV befürwortet Massnahmen, die den Vergleich des Energieverbrauchs verschiedener Haushaltapparate erlauben. Dazu sind harmonisierte Mess- und Prüfverfahren unter standardisierten Bedingungen nötig, die es ermöglichen, reproduzierbare Messergebnisse zu erhalten. Wesentlich ist die Erar-

beitung solcher Gebrauchswertnormen, insbesondere für Energieverbrauchsmessungen. Im CES arbeiten Vertreter des Bundes, der Hersteller und der Konsumenten an diesem Problem.

Die Ergebnisse der Verbrauchswertmessungen sollen in Form von Informationen für die Anwender von Haushaltgeräten herausgegeben werden. Bestimmt wird eine gute Information über den Energieverbrauch dazu beitragen, das Konsumverhalten in Richtung Energiesparen zu lenken.

Ein vielseitiges Beispiel der Normungsarbeit ist die elektrische Energieverteilung, wo Lichtleitertechnik und Mikroleitsysteme verstärkten Einzug halten.

EMV-Normung

Das neugebildete Technische Komitee des CENELEC für das Gebiet der elektromagnetischen Verträglichkeit hat sehr rasch enorme Aktivitäten entwickelt. Das Gebiet wurde der Studienkommission EMV des SEV zur Bearbeitung zugewiesen, die ihrerseits die Arbeit unverzüglich aufgenommen hat. Das Schwergewicht dieser Arbeiten liegt in der mannigfaltigen Beeinflussung von Steuerungen, Datenverarbeitungsgeräten bzw. -anlagen und weiteren elektrischen und elektronischen Geräten.

Erwähnenswert sind ferner die revidierte Fassung der Technischen Norm für Fundamente der sowie die Ergänzung zu den Leitsätzen für Blitzschutzanlagen, in der Massnahmen für den Blitzschutz von Satelliten-Empfangsanlagen festgelegt sind.

Kabel- und Freileitungen

Die bundesrätliche Verordnung und parallel dazu die Technische Norm für Frei- und Kabelleitungen ist vor allem deshalb noch in Bearbeitung, weil die politischen Instanzen beschlossen haben, eine gemeinsame Verordnung für Frei- und Kabel-



Nationalkomitees CIGRE und CIRED, Denzler-Preis



DENZLER-PREIS

An zwei Sitzungen wurden unter anderem die schweizerischen Berichte für die Session 1990 ausgewählt, bearbeitet und verabschiedet. Gesamthaft wurden die acht vom Schweizerischen Nationalkomitee vorgelegten Berichte vom technischen Komitee der CIGRE angenommen. Die acht Berichte stammen aus ebensovielen unterschiedlichen Fachbereichen, welche sich mit neuesten Erkenntnissen in Technologie und Systemen der elektrischen Energieübertragung beschäftigen.

Auf Einladung des Conseil d'Administration hat auch das Schweizerische Nationalkomitee seine Meinung zur zukünftigen Entwicklung der CIGRE geäußert. Das Projekt «CIGRE 2000» bezweckt die Ausarbeitung von Richtlinien für die zukünftige Entwicklung dieser internationalen Organisation. Dabei geht es um die zeitgemässe Verarbeitung neuester Entwicklungen in den Bereichen der Produktion und Übertragung elektrischer Energie. Als Präsident der dafür eingesetzten internationalen Arbeitsgruppe wurde vom Conseil d'Administration der CIGRE Prof. Dr. H. Glavitsch, Professor für Energieübertragungssysteme der ETH Zürich, gewählt.

Als Präsident des internationalen Comité d'Etude 33 (Surtections et Coordination de l'isolement) der CIGRE wurde A. J. Eriksson aus der Schweiz gewählt.

Über den erfolgreich verlaufenen Kongress vom 8. bis 12. Mai 1989 in Brighton wurde im Bulletin SEV/VSE 80 (1989) Nr. 13 vom 1. Juli 1989 Bericht erstattet. Die gute Präsenz mit 75 Delegierten aus der Schweiz darf besonders erwähnt werden.

Die Nationalkomitees der drei Länder Deutschland, Österreich und Schweiz haben vereinbart, gemeinsam die Rapporte der Berichtersteller der sechs Sitzungen in die deutsche Sprache zu übersetzen, um den weniger sprachgewandten Kongressteilnehmern zu dienen. Diese Massnahme hat sich bewährt. Die Kostentragung der Übersetzungen bedarf in unserem Land noch einer Lösung.

Das Direktionskomitee des CIRED analysierte wie üblich am Ende des Kongresses den Verlauf. Nach wie vor gaben Überschreitungen der Redezeit und schlechtes Projektionsmaterial Anlass zu Kritik.

Noch offene Fragen der Zusammenarbeit CIGRE/CIRED konnten geklärt werden. Für die Schirmherrschaft des CIRED bei Anlässen fremder Organisationen sollen Regeln erarbeitet werden. Dem Übertritt der USA vom «Corresponding Member» zum «Associate Member» des CIRED wurde zugestimmt, dagegen konnte aus Konsequenzgründen dem Wunsch einer Aufnahme als «Directing Member» nicht entsprochen werden.

Im Jahre 1989 wurde wiederum ein Preisausschreiben gestartet. Die Kommission legte dazu folgende Themen fest:

- Neuartige Funktionen und Dienste im Zusammenhang mit dem konventionellen Telefonnetz und dem ISDN
- Lehrmittel auf dem Gebiet der Elektrotechnik
- Künstliche Neuronennetzwerke und zelluläre Automaten
- Antriebe in der Haustechnik

Drei Arbeiten konnten erfreulicherweise mit einem Preis ausgezeichnet werden.

Der 1. Preis von Fr. 8000.– ging an Herrn P. Comminot, Versoix, für seine Arbeit: «Logidules, Simulateurs de Circuits Logiques».

Zwei 2. Preise von je Fr. 4000.– wurden vergeben an die Herren V. Peiris, Nyon, und B. Hochet, Morges, für ihre gemeinsame Arbeit «Système de transmission de données pour réseaux neuromimétiques numériques» und an Herrn A. Fischlin, Zürich, für seine Arbeit «Lehrmittel auf dem Gebiet der Elektrotechnik».

Leider verstarb der Präsident der Kommission, Professor R. Des-soulavy, Lausanne, anfangs Jahr. Ein Mitglied der Kommission übernahm, als primus inter pares, in verdankenswerter Weise die Aufgaben als Präsident ad interim bis zur Preisverleihung anlässlich der Jubiläums-Generalversammlung des SEV in Interlaken.

Budget 1991



GEWINN- UND VERLUSTRECHNUNG

ERTRAG

	1991 1000 SFr.	1990 1000 SFr.
Mitgliederbeiträge	2 591	2 424
Prüfstellen und Starkstrominspektorate	38 308	33 820
Normenverkauf	1 700	1 550
Übriger Ertrag	1 789	1 990
Total Ertrag	44 388	39 784

AUFWAND

Waren und Material	1 195	1 080
Personal	29 873	27 180
Unterhalt und Reparaturen	988	880
Abschreibungen	2 400	1 700
Betriebsaufwand	1 066	839
Verwaltung, Werbung, Steuern	3 002	3 458
Übriger Aufwand	5 761	4 517
Total Aufwand	44 285	39 654

Reingewinn

103

130

CELLPACK

DICHTE LEITUNGSDURCHFÜHRUNG – EINFACH UND SICHER

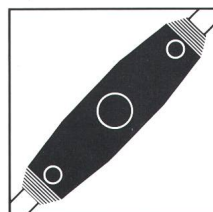
CELL-CAST®



Spachtelmasse für Leitungsdurchführungen

Luft-, gas- und wasserdicht.
Für Öffnungen jeder Art.

Verlangen Sie unsere Dokumentation!



CELL-CAST®

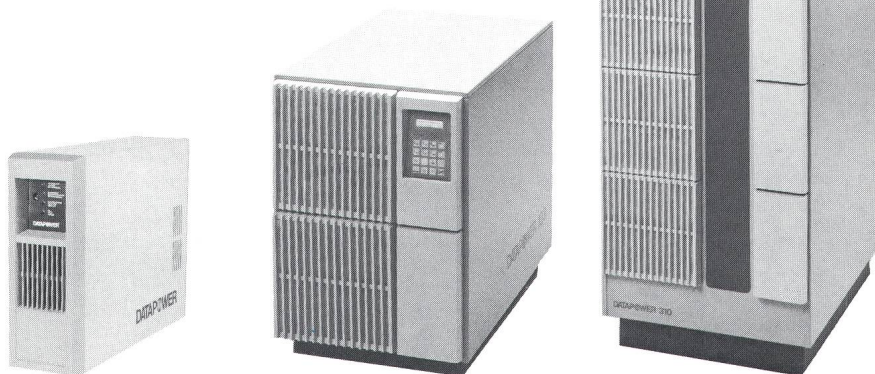
CELLPACK AG
Bereich Elektroprodukte
CH-5610 Wohlen, Schweiz

Telefon 057 / 21 41 11
Telex 827 995 cpw
Fax 057 / 22 68 90

DATAPOWER®

Unterbrechungsfreie Stromversorgungen

*zur Versorgung von Computern
und deren Peripherie mit
absolut störungs- und
unterbrechungsfreier
elektrischer Energie*



DP5-20 0,5..2 kVA
einphasig

DP100 3..10 kVA
einphasig

DP300 10...120 kVA
dreiphasig

Umweltfreundliche USV-Anlagen

- Mit extrem hohem Systemwirkungsgrad
- Ohne Netz-rückwirkungen
- Sehr hohe Störtransientendämpfung
- Belastbar mit 100% getakteter Last
- Äusserst geräuscharm



GUTOR ELECTRONIC AG

Tägerhardstrasse 90, CH-5430 Wettingen/Schweiz

Telefon 056 26 25 25 Telefax 056 26 35 48 Telex 826 325 GUTO CH

Ein Unternehmen der **rilcon**-Gruppe



Senden Sie uns gratis die angekreuzten Kataloge

- ☐ Gesamtkatalog
☐ Katalog Nr. 1 Installationskabel, Telefonkabel und Zubehör
☐ Katalog Nr. 2 Netzzuleitungen, Verlängerungen, Spiralkabel, Konfektionen
☐ Katalog Nr. 3 Steuerleitungen- und Datenübertragungs-Kabel
☐ Katalog Nr. 4 Computerkabel und Zubehör BNC,TNC,N, Twinax
☐ Katalog Nr. 5 ICS Verkabelungssystem und Zubehör BNC, Twinax
☐ Katalog Nr. 6 Ethernet
☐ Katalog Nr. 7 LWL

Absender

Einsenden an: Heiniger & Co AG Blankweg 4 3072 Ostermündigen



Schaltuhren

(und Stundenzähler)

sind unsere Spezialität

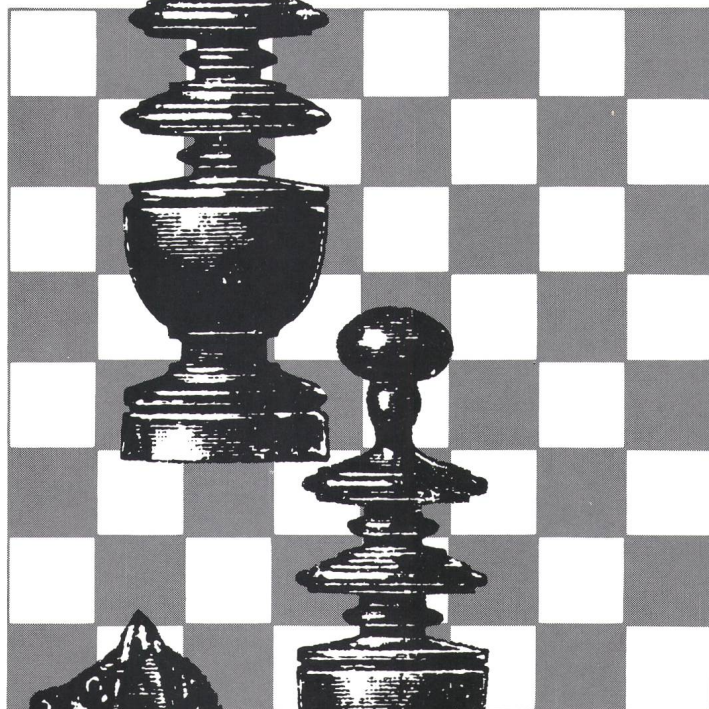
e.o.bär

3000 Bern 13

Postfach 11
Wasserwerksgasse 2
Telefon 031/22 76 11

Ein "HEER" von Lösungen in der Elektronik!

- Prototypen
- Einzelanfertigungen
- Seriefabrikation



- Entwicklungen
- Applikationen
- Prüfungen



HEER

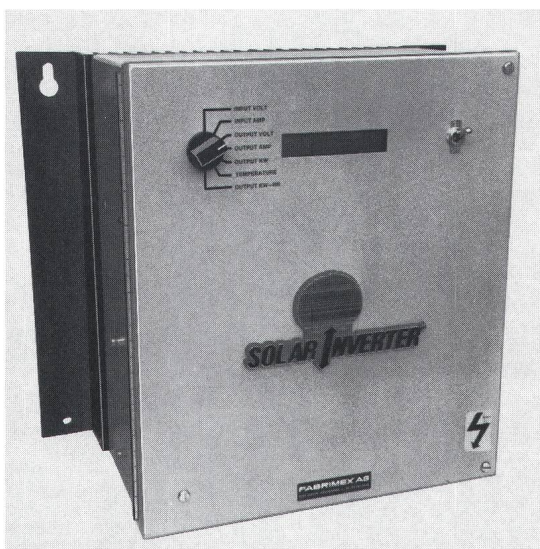
ELEKTRONIK AG

8750 Glarus · Untere Bleiche · Tel. 058-6163 61

AW



Die beste Energie ist gesparte Energie



SI-3000, der Weltstar unter den Synchron-Invertern

- Nenndaten: 3kW, 230V \approx
- Abschaltleistung: 30Watt
- Gewicht 16 kg
- Abmessungen: 413 x 355 x 215mm
- Galvanische Trennung DC/AC
- Servicefreundlich
- SEV-konform, für schweizerische Netzverhältnisse optimiert

Sparen Sie Energie mit einem eigenen Sonnenkraftwerk!

FABRIMEX bietet Ihnen für photovoltaische Netzverbundanlagen mehr Sicherheit durch:

- fachkompetente technische Betreuung, Erfahrung aus über 50 ausgeführten Netzverbund-Anlagen, über 11 Jahren photovoltaischem Know-how und EMV-Spezialistenwissen
- Computer-Berechnung des jährlichen Energieertrages mit Daten der schweizerischen Meteonorm
- die besten und im Einsatz bewährten Komponenten auf dem Weltmarkt:
 - Solargeneratoren von SIEMENS Solar
 - Synchron-Wechselrichter SI-3000 von Photoelectric Inc.
- ein Höchstmass an technischen Sicherheitsvorkehrungen:
 - galvanische Trennung von Gleich- und Wechselstrom
 - ungefährliche, berührungssichere Generatorspannung
- alle Teile entsprechen den Vorschriften des Starkstrom-Gesetzes, keine Anmeldung beim Starkstrom-Inspektorat nötig, kostspielige Pläne für Ihr Elektroprojekt entfallen
- Planung und Installation durch spezialisierte Fachgeschäfte in der ganzen Schweiz mit Support vom FABRIMEX-Ingenieur-Team
- 10 Jahre Leistungsgarantie für die Solar-Generatoren, 5 Jahre Servicegarantie für den Wechselrichter

Verlangen Sie ausführliche Dokumentation, Referenzen und die Adressliste der schweizerischen Fach-Installateure bei der Generalvertretung:

FABRIMEX
8032 Zürich • Kirchenweg 5 • Tel. 01 / 386 86 86

Kleinverteiler Serie «KV 90»

Feuchtraum-
Elektro-
Installationstechnik

HENSEL

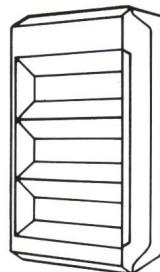
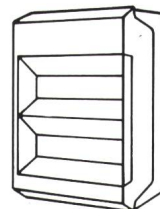
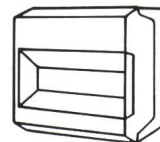
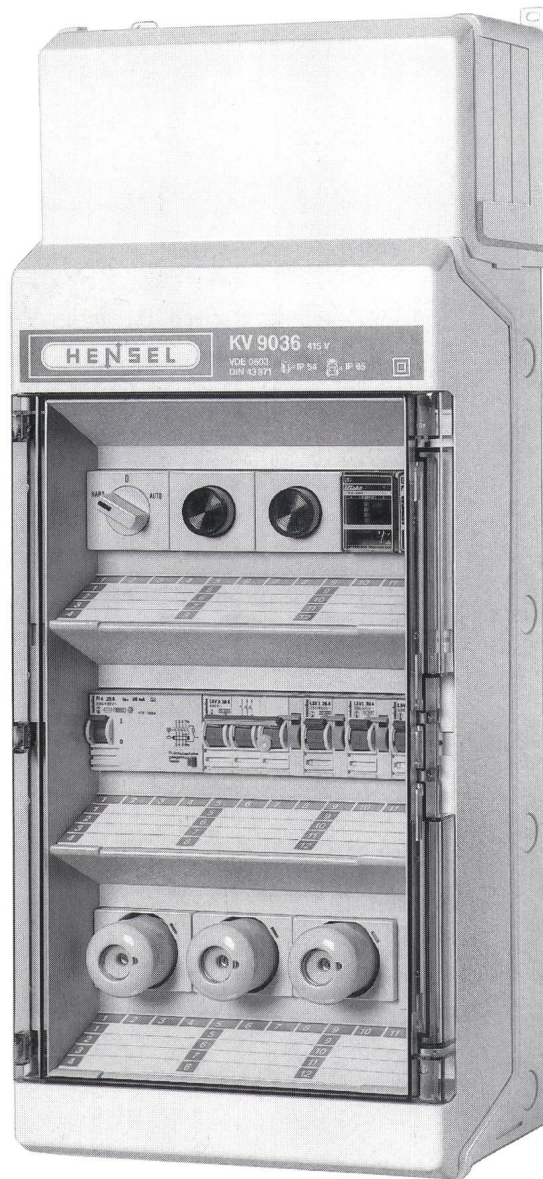
• für 12 ... 36 Module

• IP 54/65

• anreihbar

• N + PE - Klemmen

• erhältlich durch VLE-Grossisten



331



OTTO FISCHER AG

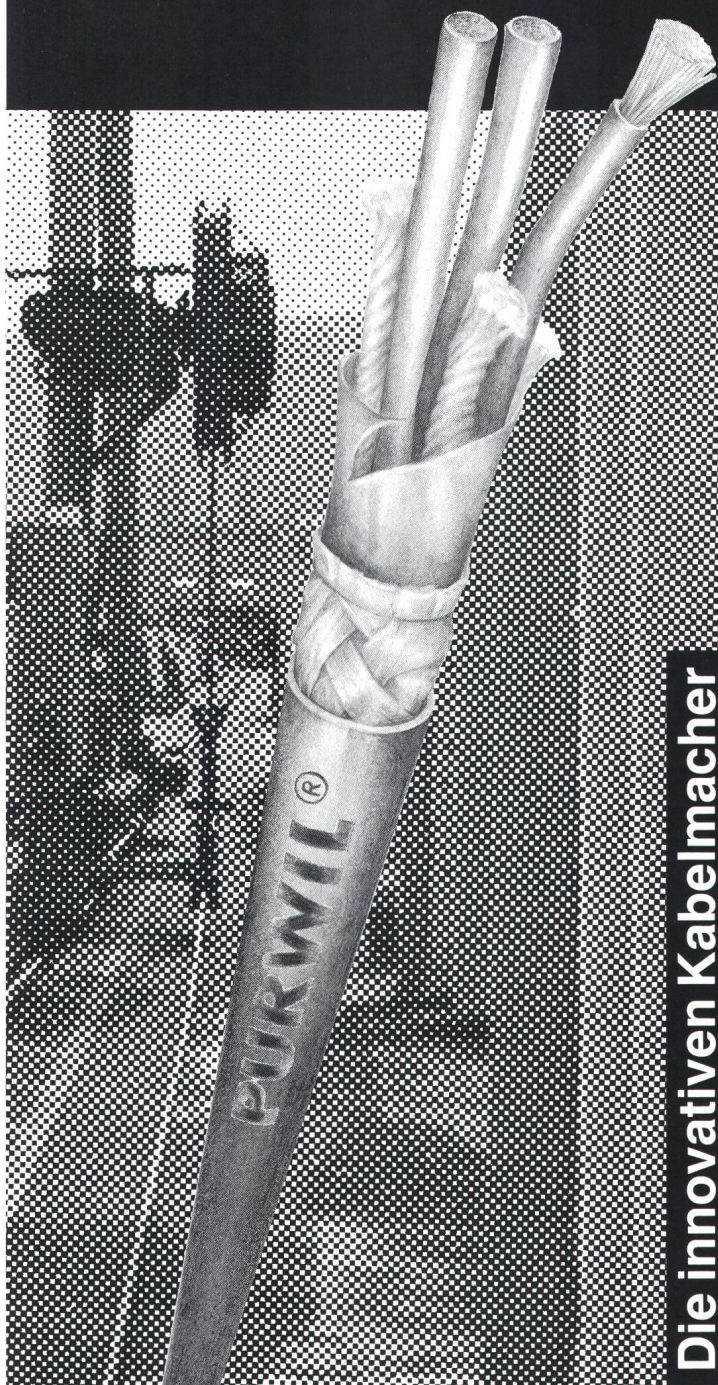
Elektrotechnische Artikel en gros, Aargauerstrasse 2, Postfach, 8010 Zürich
Telefon 01/276 76 76, Romandie 01/276 76 75, Ticino 01/276 76 77
Telefax 01/276 76 86, Romandie 01/276 77 63, Ticino 01/276 77 95

Coupon für
Prospekt «Hensel KV»
Otto Fischer AG
Aargauerstrasse 2
Postfach
8010 Zürich

Firma: _____
zuständig: _____
Adresse: _____
PLZ/Ort: _____
Tel.: _____ Bu



Biegen ohne Brechen



Die innovativen Kabelmacher

PURWIL®-Trommelbar ist kälteflexibel bis minus 40° C, weist hervorragende Druckbeständigkeit auf, ist verschleissfest und witterungsbeständig. Wir führen ein grosses Sortiment.

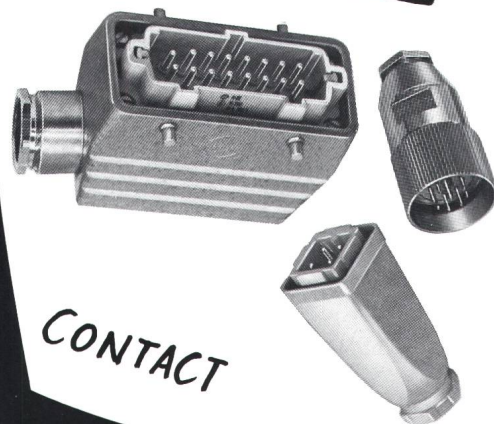
Verlangen Sie unsere Unterlagen und Preisliste.



Kupferdraht-Isolierwerk AG
CH-5103 Wildeggen

Telefon 064/57 01 11

Steckverbinder



CONTACT



BACHOFEN-AG

Industrielle Automation

CH-8610 Uster

Ackerstrasse 42

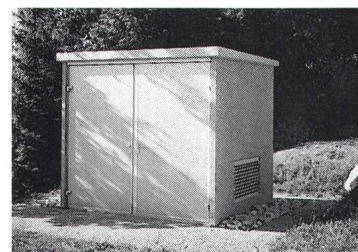
Tel. 01/944 11 11

CH-1033 Cheseaux s. L.

Grands-Champs 4

Tél. 021/731 01 11

STATIONEN UND KABINEN



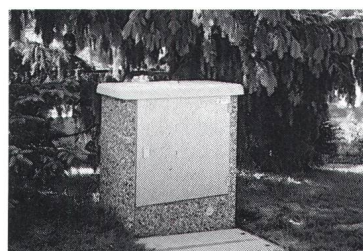
F. Borner AG

Stationenbau, Kabinenbau, El. Anlagen

CH-6260 Reiden



Tel. 062 81 20 20



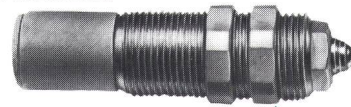
AUS DEM
WIGGERTA

Kontaktsicher – EUCHNER – Präzision

Reihen-Grenztaster der S-, G- und R-Norm-Baureihe. Reproduzierbare Schaltgenauigkeit $\pm 2 \mu$. Lebensdauer 50 Millionen mech. Schaltungen. Öl- und Druckwasserdicht P55/IP67. Präzisions-Schalteinsatz ES 502 E. 10/16 A 250 V ~ SEV-, VDE-, CSA-, UL-geprüft.



Stößelabstand
8 mm
12 mm
16 mm

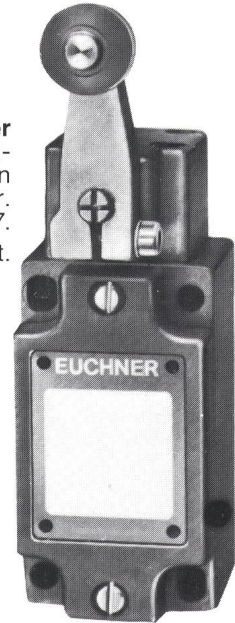


EGT-Baureihe

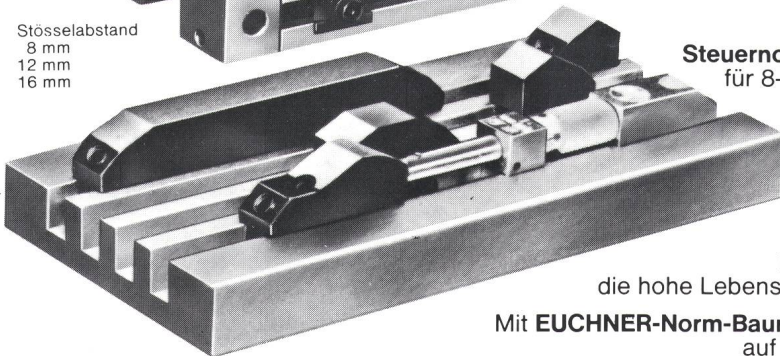


auch berührungslos
Serie-X

Einzel-Grenztaster
N- und NG-DIN-Norm-Baureihe in 13 verschiedenen Betätigern lieferbar. Schutzart P55/IP67. SEV-, VDE-, CSA-geprüft.



Steuernocken Nutenfelder
für 8-, 12- und 16-mm-Spur



Weltweit im Einsatz

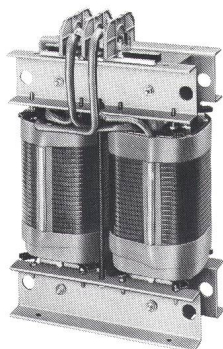
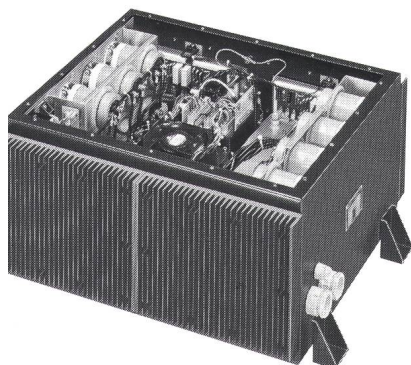
Die Schaltgenauigkeit und die hohe Lebensdauer sind sprichwörtlich.
Mit **EUCHNER-Norm-Baureihe** können Sie jederzeit auf **ELEKTRONIK** umsteigen!

MEGATECHNIC JUCHLI+CO 8006 Zürich

Tel. 01-361 32 88
Fax 01-361 56 75

EUCHNER-Sicherheitsschalter SUVA+SEV/ASE-zugelassen

Leichtgewichte suchen Fahrgelegenheit.



Unsere Bordnetzspeisungen in modernster Schalttechnologie für Gleichspannungen bis 1500 V sind besonders leicht, zuverlässig und wartungsfrei. Ausserdem bauen wir Drosseln bis 150 kV Prüfspannung und 3.15 MVA Typenleistung. Dank Computerunterstützung (CAE, CAD) passen sich Entwicklung und Fertigung ganz Ihren Bedürfnissen an.

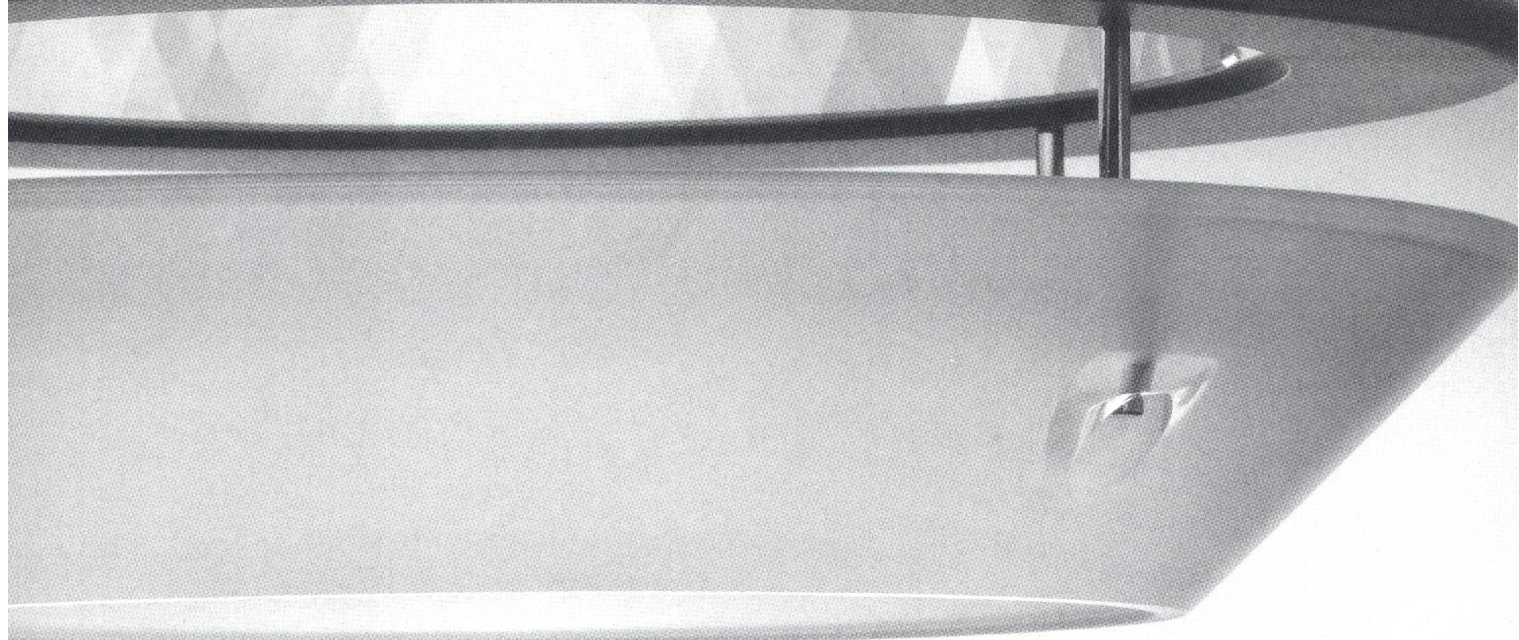
Erlangen Sie detaillierte Informationen unter den Stichwörtern «Bordnetzspeisung» oder «Drosseln».

**Elektro-Apparatebau
Olten AG**

Tannwaldstrasse 88
Postfach
CH-4601 Olten

Telefon 062-25 22 50
Telex 981 602
Telefax 062-26 21 62





**Zumtobel bringt
das Licht,
das Architektur
sichtbar macht.**

Licht ist eine Dimension in der Architektur. Sehen ein Sinn des Menschen. Licht gestaltet, modelliert, prägt das Gesicht von Räumen zum Wohlempfinden des Menschen. Licht mit diesem Anspruch hat einen Namen: Artlite von Zumtobel. Artlite ist neu und orientiert sich am Design, an der Ästhetik einer Raumbelichtung. Artlite setzt Räume in Form und Farbe. Im Zusammen-

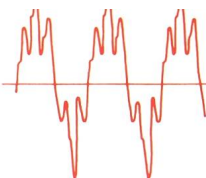
spiel mit Teclite, dem Programm für technische Innenbeleuchtung, stehen neue Ideen im Raum, die Architektur sichtbar machen. Darüber sollten wir einmal sprechen. In Zürich, Paris, Brüssel, New York, Wien, Frankfurt, London oder Mailand.

ZUMTOBEL 
ÜBERLEGENE
LICHTTECHNIK

Jetzt lieferbar:

Black Box Harmonics

erweitert den VIP-System 3
zum vollwertigen Oberwellenanalysator



Analysator für elektrische Grössen von Drehstromsystemen



detron ag



Wechselstrommessungen (wahrer Istwert)

Volt (0 ÷ 600 V), Amp (0 ÷ 999 KA), cosφ

Augenblickswerte, Mittelwerte,
Spitzenwerte der KW, KVA, KVA_r,
Verzerrung.

Hz (20 ÷ 1000 Hz), KWh, KVA_rh,
Verbrauch in Zeitzonen
Gleichstrommessungen.

Zwei auf Alarmfunktion
einstellbare Ausgangsrelais
RS 232 Ausgang

Eingebauter Drucker

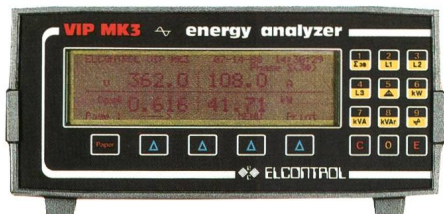
Ausdruck der Messdaten, der Alarmbedingungen und
der Netzausfälle. Graphische Darstellung der
Messwerte

Auf MEMORY PACK programmierbare, automatische
Messreihen

Auf andere Messungen und Funktionen erweiterbares System,
mittels spezieller BLACK BOX

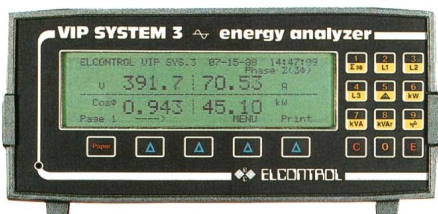
agbar mit
etz- bzw.
atterie-
nspeisung.
splayanzeigen
ach Wahl
vier Sprachen verfügbar

VIP MK3 "Der Analysator"



Das VIP MK3 ist ein tragbares leichtes Gerät mit eingebautem Drucker, das die Messwerte an den drei Phasen erfasst und die äquivalenten Drehstromgrößen berechnet. VIP MK3 sorgt für die Messung und den Ausdruck von Spannungen, Strömen, Leistungen, $\cos\phi$ und Wellenformverzerrungen. Er misst den Gesamtenergieverbrauch sowie den Verbrauch in gewissen Zeitintervallen. Neben den aktuellen Werten werden die Mittelwerte erfasst und die Höchstwerte der Leistung und des Klirrfaktors gespeichert. Der eingebaute Drucker ist in der Lage, den Verlauf der verschiedenen Größen sowie der Alarmbedingungen auch graphisch auszugeben. Display «LCD».

VIP SYSTEM 3 "Der erweiterbare Analysator"



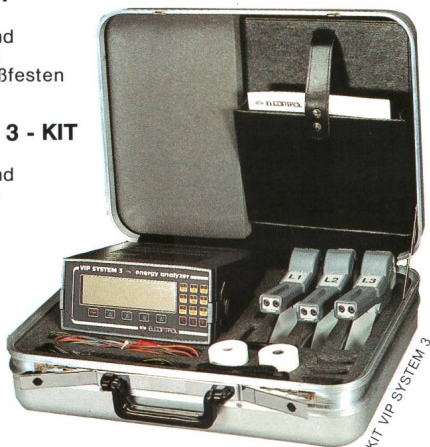
VIP SYSTEM 3 verfügt über die selben Leistungen wie VIP MK3 und ist mit einem Zusatzspeicher (MEMORY PACK) ausgerüstet, in dem sämtliche Daten für die Weiterverwendung abgelegt werden. Mit dem MEMORY PACK können automatische Messreihen programmiert und abgerufen werden; die Daten sind an übergeordnete Rechner bzw. Ferndrucker übertragbar. Mittels Schnittstellen (BLACK BOX) sind die Anwendungen des VIP SYSTEM 3 auf andere Funktionen erweiterbar, wie zum Beispiel Fehlerstrom, Temperaturmessungen u.a. Das Gerät verfügt ausserdem über einen Eingang für die Hilfsgrößen und Steckplätze zur Aufnahme der Anschlüsse für MEMORY PACK und BLACK BOX. Das Gerät ist mit einem Display «LCD SUPER TWISTED» ausgerüstet.

VIP MK3 - KIT

Kompletter
Zubehörsatz und
Kofferchen aus
schwarzem stoßfesten
Abs

VIP SYSTEM 3 - KIT

Kompletter
Zubehörsatz und
Kofferchen aus
Aluminium



Vertretung Schweiz/Fürstentum Liechtenstein



detron ag

Industriautomation
Energie-Optimierung

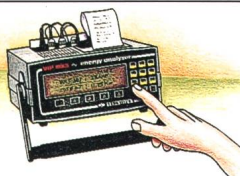
4332 Stein
Telefon 064 63 16 73
Telefax 064 63 16 75



ELCONTROL®

S.P.A.

VIP MK3 UND VIP SYSTEM 3 GEMEINSAME EIGENSCHAFTEN



Niederspannungs- und Mittelspannungs-MESSUNGEN.
Wechselstrom-MESSUNGEN und Messungen an Drehstromsystemen mit 3 und 4 Leitern
MESSUNGEN an jeder Phase und entsprechende Drehstrom-Messungen
Gleichstrom-MESSUNGEN mit den auf Anfrage mitgelieferten Stromzangen
Strom-MESSUNGEN von 30 mA bis 999 kA



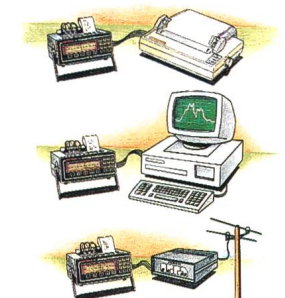
Manueller AUSDRUCK der auf dem DISPLAY angezeigten Messungen
Allgemeiner manueller AUSDRUCK sämtlicher letzter Messungen
Automatischer AUSDRUCK in einstellbaren Zeitintervallen der vom Bediener angewählten Größen
Automatischer AUSDRUCK in engen Zeitintervallen zu vor eingestellten Uhrzeiten
BALKENDIAGRAMM des Verlaufs zweier vom Bediener angewählten Größen: (PLOTTER-Ausdruck)
Sofortiger AUSDRUCK der Messdaten im Alarmfall, in Bezug auf die vom Bediener angewählten min. und max.-Werte
AUSDRUCK in aufeinanderfolgenden Zeitintervallen der an gewählten Größen, falls eine dieser Größen einen Alarmzustand erreicht hat
AUSDRUCK der Mikrounterbrechungen und der Netz ausfälle



Aufteilung des Arbeitstages in ZEITINTERVALLE nach Wahl des Bedieners für separate Messungen des Stromverbrauchs nach verschiedenen EVU-Tarifen
SOFORTIGER AUSDRUCK bei Max. Alarm der erfassten mittleren Leistungen in den verschiedenen ZEITINTERVALLEN



Ansprechen zweier Relaisausgänge im Alarmfall (min. und max.) für vom Bediener anwählbare Größen und Werte



PROGRAMMIERBARER SERIELLER AUSGANG RS232:
- für den Anschluss an einen Ferndrucker
- für den (on line) Anschluss an einen übergeordneten Rechner zur Speicherung und Anzeige der ausgewerteten Messdaten

zum Anschluss (mittels MODEM) an ein Fernsprechnet, zum Anschluss an Rechner



BESONDERE EIGENSCHAFTEN DES VIP SYSTEM 3



MÖGLICHKEIT des Einsatzes eines Zusatzspeichers (MEMORY PACK) zur Ausführung von Messreihen, mit Speicherung der Daten sämtlicher Größen
MÖGLICHKEIT der Messung, des Ausdrucks und der Alarmanzeige von Hilfsgrößen, durch den Einsatz einer BLACK BOX
MÖGLICHKEIT der Änderung der Funktionen des Gerätes durch Einsatz einer entsprechenden BLACK BOX



MÖGLICHKEIT des Anschlusses (über MODEM) an ein umgeschaltetes Fernsprechnet zur Verbindung mit einem übergeordneten Rechner



25
ANNÉE
DETRON

Hauptsitz

Blocko 7 n. 93
40050 FUNO CENTERGROSS (BO) - ITAL
Tel. 051/869.111 (10 linee passanti)
Telefax 051/861.079 - 861.930
Telex 520148 ECOTRO I - 510331 ELCOB I

Jahresberichte 1989 der Kommissionen des SEV

Schweizerisches Elektrotechnisches Komitee (CES)

Nationalkomitee der Commission Electrotechnique Internationale (CEI)

Nationalkomitee des Comité Européen de Normalisation Electrotechnique (CENELEC)

Präsident: M.R. Fünfschilling, Muttenz

Sekretär: R.E. Spaar, Zürich

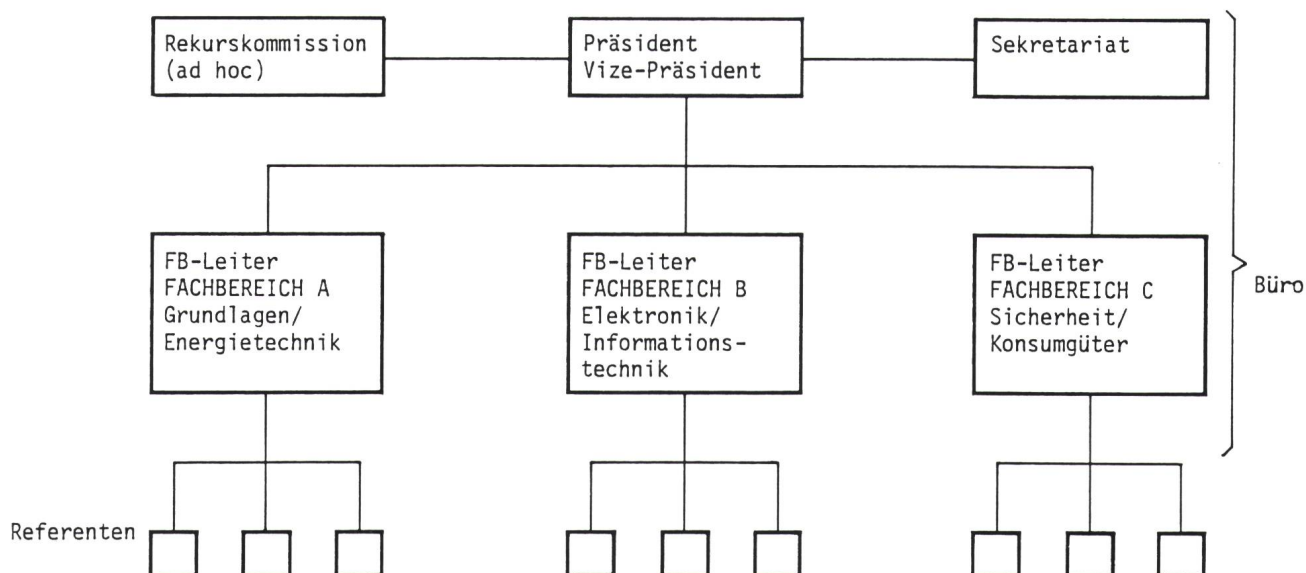
Bericht an den Vorstand des SEV

Die Schwerpunkte der Tätigkeiten des CES sind weitgehend vorgegeben durch die Aktivitäten in den internationalen und europäischen Normungsorganisationen IEC und CENELEC. Insbesondere das CENELEC intensiviert seine Aktivitäten nach wie vor. Einerseits entstehen in sich verkürzenden Abständen neue Richtlinien der EG, die ihrerseits zusätzliche Normungsbedürfnisse schaffen; andererseits soll das öffentliche Beschaffungswesen liberalisiert werden, was vorerst Planungs- und Programmierungsarbeiten verursacht,

später dann weitere Normungsprojekte zur Folge haben wird. Das CES befasst sich intensiv mit den entsprechenden Planungsarbeiten und weiteren Managementfragen des CENELEC, aber auch der IEC. Es hat Stellungnahmen ausgearbeitet zur Frage der Gesamtstruktur der europäischen Normungsorganisationen, nachdem zu den bisherigen beiden noch eine Organisation für das Gebiet der Telekommunikation (ETSI) hinzugekommen war, dann aber auch zur beabsichtigten Schaffung einer europäischen Organisation für

Prüfung und Zertifizierung. Letztere muss gut verfolgt werden, hat doch CENELEC bereits mehrere etablierte und gut funktionierende Systeme für Prüfung und Zertifizierung, die es im Gesamtsystem richtig einzugliedern gilt. Auch der SEV nimmt an solchen Systemen teil. Das CES hat darüber hinaus Grundsatzfragen im Rahmen des Committee of Action der IEC behandelt.

Das CES hat seine Reorganisation abgeschlossen und insbesondere die – zum Teil langjährigen – Bestandslücken aufgefüllt mit dem Ziel,



alle wesentlichen Bereiche der Schweizer Wirtschaft abzudecken. Das schliesst auch die Behörden mit ein, was insbesondere deshalb wichtig ist, weil Anpassungen der nationalen Gesetzgebung auf den Gebieten «Informationssystem für Vorschriften und Normen» und «Zertifizierung» und, darauf basierend, die Einführung nationaler Systeme notwendig sein werden, wozu das CES eine wesentliche Unterstützung geben kann. Das CES hat sich aktiv an der Lösung zur Integration des Telekommunikationsgebietes in das schweizerische Normungsgefüge beteiligt und hat sich in den Vorarbeiten für die Organisation der Zertifizierung in der Schweiz engagiert.

Die realisierte Strukturierung des CES in drei Bereiche und die Ernennung der entsprechenden Fachbereichsleiter sollen insbesondere dazu beitragen, Aktivitäten auf denjenigen Gebieten zu verstärken, die nicht zum vorneherein einer be-

stimmten Fachkommission zugeordnet werden können, und dadurch mithelfen, die Bedürfnisse der Schweizer Wirtschaft zu ermitteln und entsprechende Unterstützung aus diesen Kreisen zu gewinnen. Die pragmatische Vorgehensweise im Schaffen neuer Fachkommissionen oder im Zuweisen neuer Gebiete an bestehende Arbeitsgremien, die sich in der Vergangenheit bewährt hatte, ist entsprechend fortgesetzt worden mit Blick darauf, die vorhandenen Ressourcen optimal zu nutzen. Es wird erwartet, dass alle diese Massnahmen dazu beitragen werden, die Arbeit im CES effizient, bedürfnisgerecht und im Interesse unserer Wirtschaft auszuführen. Bild 1 zeigt die strukturelle Gliederung des CES.

Der unverminderte Druck auf die Normungsarbeit, wie sie internationale und europäische Gremien für elektrotechnische Normung kennen, wirkt sich auch direkt auf das CES und dessen Sekretariat aus. Das CES

hat deshalb beschlossen, nach der nunmehr erfolgten Organisationsbereinigung sich der Tätigkeit der Arbeitsgremien zuzuwenden mit dem Ziel, die vorhandenen Mittel möglichst optimal einzusetzen für Normungsvorhaben, die einem echten Bedürfnis entsprechen.

Im Sekretariat des CES sind einzelne Rationalisierungsmassnahmen eingeleitet worden, weitere sind in Planung. Das CES und sein Sekretariat stehen in gutem Kontakt mit der Schweizerischen Normen-Vereinigung, die mit ähnlichen Problemen konfrontiert ist, und es besteht ein gemeinsames Interesse, wo immer sinnvoll, koordinierte Lösungen zu finden.

Die nachfolgenden Berichte der einzelnen Arbeitsgremien des CES vermitteln einen tieferen Einblick in deren Tätigkeit.

Für das Schweizerische
Elektrotechnische Komitee:
R.E. Spaar

Berichte der Arbeitsgremien des CES

CT 1, Terminologie

Präsident: *J.-M. Virieux*, Wabern
Sekretaire: *vacant*

Respectant en cela une tradition bien établie, le comité n'a tenu qu'une séance en 1989, conjointement avec CT 25 au début de laquelle fut rappelé le souvenir ému que chacun garde du professeur Erna Hamburger. Chaque membre du comité a perdu une amie et une collègue de grande valeur.

Le comité a approuvé tous les documents de la CEI soumis, sauf un concer-

nant l'instrumentation nucléaire. La dernière version ne tenait pratiquement aucun compte des nombreuses remarques formulées par la Suisse. Le CES a expliqué au secrétariat du Comité d'Etude 1 de la CEI en détail les raisons de ce vote négatif, considérant qu'il n'était pas acceptable que des remarques justifiées soient complètement négligées.

Aucun expert n'étant disponible, le CT 1 n'a pu déléguer personne aux réunions du CE 1 à Brighton et du CE 25 à Stockholm.

En collaboration avec les experts du CT 25, le comité a étudié une éventuelle fusion des deux commissions vu la parenté des domaines traités. On est parvenu à la solution de les faire siéger ensemble sous la même présidence, sans toutefois les faire fusionner. *J.-M. V*

FK 2, Elektrische Maschinen

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

Das Jahr 1989 war in der FK 2 geprägt von Aktivitäten vorwiegend auf den Gebieten der Mittelmaschinen und der Isolationstechnik. Unsere Mitarbeit erstreckte sich auf viele Sekretariats- und Central Office-(CO-)Dokumente des IEC/TC 2.

Auf dem Sektor Energieerzeugungsmaschinen (SC 2A) ist etwas Ruhe eingetreten. Dies, nachdem an verschiedenen Meetings die Ansicht vertreten wurde, dass momentan diverse Projekte der CIGRE behandelt werden, welche noch nicht einen Stand erreicht haben, der eine Übernahme in das Normenwerk der IEC erlaubt. Die Mitarbeit der FK 2 in Arbeitsgruppen (WG) erstreckt sich zurzeit auf die Gebiete:

- Prüfmethode für umrichter gespeiste Asynchronmotoren SC 2G/WG 2
- Stossspannungsprüfungen/Isolationskoordination TC 2/WG 15
- Erregungssysteme zu Synchrongeneratoren TC 2/WG 16.

Die FK 2 wurde 1989 an folgenden Sitzungen durch Herrn Strupp vertreten:

- TC 2-Meeting in Frankfurt, 26.-28. Sept. 1989
Résumé: SC 2A «Turbogeneratoren»: Keine weiteren Aktivitäten, bis die Vorarbeiten der CIGRE erledigt sind.
- SC 2B «Mittelmaschinen Anbaumassen»: Arbeiten erledigt, wird aufgelöst.

Häufig verwendete Begriffe und Abkürzungen:

International Electrotechnical Commission	- IEC	Commission Electrotechnique 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

- SC 2H-Meeting in Zürich, 3.-4. Oktober 1989

Diskutiert wurden Schutzklassen, Kühlmethode und die Bezeichnungssystematik für elektrische Maschinen.

- CENELEC/TC 2-Meeting in Arnhem, 25.-26. April 1989

Resumé: Geräuschlimiten für Motoren sollen neu überarbeitet werden, da Werte heute als zu hoch erachtet werden.

Zu diesem Zweck wird eine neue WG 7 gegründet. FK 2 wird mitarbeiten.

Auf dem Gebiet der mechanischen Schwingungen soll eine Koordination zwischen ISO und IEC herbeigeführt werden (Stichwort Halb-/Vollkeilwuchtung und Grenzwerte)

Die FK 2-Sitzung für Belange 1989 hat in Zürich am 23. Januar 1990 stattgefunden.

Resumé: Es wurde auf den enormen Aufwand aufmerksam gemacht, der für die Bearbeitung der umfangreichen Dokumente notwendig ist. Um auch inskünftig die rechtzeitige seriöse Bearbeitung der Dokumente sicherzustellen ist die FK 2 auf die vermehrte aktive Mithilfe aller ihrer Mitglieder angewiesen.

Herr Klieber, Sekretär der FK 2, wird Ende Juni 1990 in den Ruhestand treten. Wir danken Herrn Klieber herzlich für die der FK 2 geleisteten Dienste auf den Gebieten Koordination und Triage von Dokumenten sowie für die vielen guten organisatorischen Ratschläge bei der Abwicklung von Geschäften in der komplizierten IEC-Organisation. A.H.

FK 3, Dokumentation und grafische Symbole

Vorsitzender: A. Grossniklaus, Suhr
Protokollführer: M. Künzli, Winterthur

Die FK 3 hielt im Berichtsjahr nur 1 Sitzung ab und zwar am 22. September 1989.

Die eigentlichen Arbeiten der FK 3 wurden in den UK und AG erledigt, so dass die Fachkommission lediglich die Genehmigung und die Weiterleitung der Anträge und Vorschläge vorzunehmen hatte. Eine Ausnahme sind die Dokumente des SC 3C, grafische Symbole für die Anwendung auf Geräten, und die Dokumente des SC 3D, grafische Symbole für CAD-Anwendungen, die die FK 3 selbst behandelt.

Die UK 3A, grafische Symbole für Dokumentationen, unter dem Vorsitz von K.-H. Moser, hielt 1 Sitzung ab und zwar am 22. September 1989, zusammen mit der FK 3, da nur wenige Dokumente zur Diskussion standen. Diese Dokumente wurden ohne Kommentar angenommen.

Die UK 3B, technische Dokumentation, und die Arbeitsgruppe VSM/CES AG1

hielten unter dem Vorsitz von J. Walser 4 Sitzungen ab. Sie konnten ihren Auftrag, eine schweizerische Norm für die technische Dokumentation auszuarbeiten, abschliessen. Für die Bereinigung der Druckvorlage wird ein kleines Redaktionsteam noch aktiv bleiben.

Die Arbeitsgruppe für die Revision der SEV-Norm 9002, grafische Symbole für die Installationspläne, hat Ihre Arbeiten abgeschlossen. Die FK 3 beschloss, diese Symbole durch EDV zu erfassen und eine Symbol-Bibliothek aufzustellen. Diese sollte für verschiedene CAD-Systeme zur Verfügung stehen, Mitglieder der FK 3 haben sich bereit erklärt, diese Arbeiten zu übernehmen.

Das CENELEC HD 243 58 (IEC 417H), grafische Symbole für Einrichtungen (Bildzeichen), wurde ratifiziert und wird 1990 neu aufgelegt. Es wird als SEV 9417H übernommen. A.G.

FK 4, Wasserturbinen

Vorsitzender: W. Meier, Zürich / ab 9.11.89:
P. Henry, Lausanne
Protokollführer: B. von Rickenbach, Baden

Die Schwerpunkte der Tätigkeit im Berichtsjahr, insbesondere an den 2 durchgeführten Sitzungen der FK 4, waren:

- Durchflussmessung
Mit der Verbreitung der Ultraschall-Messmethode werden vergleichende Durchflussmessungen notwendig. International werden entsprechende Aufgaben durch eine neue Arbeitsgruppe der IEC wahrgenommen, in der auch ein Mitglied der FK 4 mitwirkt. In der Schweiz laufen die Bemühungen um Versuche in Wasserkraftanlagen mittels einer neuen transportablen Mehrkanal-Messeinrichtung. Ein entsprechendes Projekt wird als Gegenstand eines Gesuches an den NEFF vorbereitet.
- Datenbank
Die Bemühungen um eine Datenbank über Wasserkraftanlagen und -Maschinen gehen voran. Diese ist geplant als Mittel der Aus- und Weiterbildung, wie auch des Erfahrungsaustausches, insbesondere zwecks Schadenverhütung. Die Betreuung der Datenbank ist an der ETHZ vorgesehen. Ein Gesuch an den NEFF ist in Vorbereitung.
- Schwingungen
Von der IEC wird eine Umfrage über Messungen bzw. Erfahrungen in Wasserkraftanlagen vorbereitet. Die FK 4 nahm dazu Stellung in ergänzendem Sinne: Der Fragebogen soll auf Druck- und Leistungsschwankungen erweitert werden, und es sollen die Interpretation der Messresultate, die darnach getroffenen Massnahmen sowie deren Ergebnisse einbezogen werden.
- Ausschreibungs-Dokumente
Zu einem Guide der IEC betr. die Ausarbeitung von Ausschreibungsdokumen-

ten für Wasserturbinen, Speicherpumpen und Pumpturbinen konnte die FK 4 im wesentlichen ihre Zustimmung geben, musste jedoch eine grössere Anzahl von Detailverbesserungen vorschlagen.

Im Berichtsjahr erinnerte sich die FK 4 an ihre Gründung vor 50 Jahren, an der 1. Sitzung vom 10. März 1939. Hauptzweck für die Gründung war die Schaffung der SEV-Regeln für Abnahmeversuche an Wasserturbinen. B.v.R.

FK 7, Aluminium

Vorsitzender: Helmut Strub, Kilchberg
Protokollführer: vakant

Die FK 7 führte im Berichtsjahr keine Sitzung durch. Die Bearbeitung der vom Nationalkomitee vorgelegten Papiere erfolgte auf dem Korrespondenzweg. H.S.

FK 8, Normalspannungen, Normalströme und Normalfrequenzen

Vorsitzender: M. Witzig, Meilen
Protokollführer: R. Wüthrich, Suhr

Die FK 8 hielt im Berichtsjahr keine Sitzung ab. In diesem Zeitraum ist aber die im November 1988 ausgeschriebene Änderung Nr. 1 zur Norm SEV 3426.1979 («Regeln für genormte Werte der Spannungen, Ströme und Frequenzen») vom Vorstand des SEV genehmigt und auf den 1.12.1989 in Kraft gesetzt worden (SEV 3426/1.1989).

Diese Änderung besteht im wesentlichen im Ersatz der bisherigen Nennspannung von 220/380 V durch den seit 1983 international genormten Wert von 230/400 V und folgt damit dem CENELEC-Harmonisierungsdokument HD 472 S1. Das CENELEC hat im Berichtsjahr noch eine Empfehlung betreffend die «Kennzeichnung elektrischer Betriebsmittel mit ihrer Bemessungsspannung» herausgegeben, welche als informativer Anhang zur eingangs erwähnten Änderung Nr. 1 übernommen wurde.

Seitens der IEC standen im Berichtsjahr keine Dokumente zur Diskussion. M.W.

CT 9, Matériel de traction électrique

Président: R. Germanier, Zurich
Secrétaire: H. Hintze, Genève

Comme aucun projet de document n'avait été soumis à l'examen depuis la dernière assemblée générale du CE 9, en automne 1988 à Istanbul, le CT 9 n'a tenu qu'une seule réunion au milieu de l'année, pour faire le point de l'avancement des travaux dans les groupes auxquels participent des représentants suisses.

En plus, la question des règles pour véhicules routiers (CT 69) a été soulevée en relation avec l'apparition sur le marché suisse de véhicules électriques privés. Le

CT9 juge qu'il n'est pas en mesure de représenter de façon suffisamment compétente – dans sa composition actuelle – cette catégorie de véhicules. Il faudrait à son avis créer un sous-comité traitant les véhicules électriques routiers soumis aux règles des départements de justice et police, à l'exception des trolleybus et des élévateurs à fourche.

La dualité des règles prévues par le CENELEC a été évoquée en relation avec l'absence de transparence de cette organisation dans le domaine ferroviaire. Le souhait de voir l'Union Internationale des Chemins de Fer (UIC) intervenir de façon très active dans le processus de création de la nouvelle réglementation européenne a été exprimé, afin d'éviter une harmonisation inutilisable pour les exploitants.

R.G.

CT 10, Huile isolante

Président: P. Boss, Genève
Secrétaire: vacant

Le CT 10 ne s'est pas réuni en 1989 car les documents concernant la normalisation nationale, CEI ou CENELEC ont pu être traités par correspondance.

En particulier, deux projets CEI pour approbation suivant la Règle des Six Mois étaient en circulation, soit:

- Méthode d'évaluation des propriétés d'écoulement à basse température des huiles minérales isolantes, après vieillissement.
- Classification générale des isolants liquides.

Le CT 10 a délégué des experts dans les groupes de travail GT 4, GT 6 et GT 10 du CEI/CE 10 qui ont pour tâche:

- Révision de la publication CEI 156 «Tension de claquage AC des isolants liquides» (GT 4)
- Révision de la publication CEI 567 «Analyse des gaz dissous dans les huiles de transformateur» (GT 6)
- Développer une méthode normalisée pour le dosage de la furfuraldéhyde et des produits dérivés dans les huiles minérales de transformateur (GT 10)

P.B.

CT 11, Lignes à haute tension

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

La Commission Technique 11 (CT 11) s'est réunie à 3 reprises en 1989.

Les travaux de la Commission ont consisté principalement à remettre sur le métier les futures Règles ASE sur les lignes aériennes qui ont été mises à l'enquête dans le Bulletin ASE no 7 de 1988, afin de tenir compte des prises de positions intervenues lors de l'enquête. Ces règles étant liées au chapitre «Lignes électriques» de la nouvelle Ordonnance fédérale sur l'établissement, l'exploitation et l'entretien des installations à cou-

rant fort, celui-ci fait également l'objet d'une mise au point.

Un groupe de travail a été constitué afin d'examiner avec l'Inspection fédérale des installations à courant fort les modalités d'application de l'Ordonnance relative à l'étude de l'impact sur l'environnement (OEIE) du 19 octobre 1988. C'est l'Inspection fédérale, en tant qu'«Autorité compétente» au sens de cette Ordonnance, qui publiera en collaboration avec l'Office fédéral de l'environnement, de la forêt et du paysage, des Directives à ce sujet. Sont concernées par cette ordonnance uniquement les lignes et câbles de 220 kV et plus.

La Commission a discuté différents projets de Recommandations du Comité Technique No 11 de la CEI. Une délégation d'expert a participé aux travaux de ce Comité qui s'est réuni les 16 et 17 octobre 1989 à Dubrovnik en Yougoslavie. Les travaux en cours concernent principalement les charges et la résistance des lignes, le matériel d'équipement, les distances de sécurité, l'analyse et l'interprétation des avaries, les essais sur les fondations de pylônes et l'acquisition de données météorologiques pour l'évaluation des charges.

P. de W.

FK 12, Radioverbindungen

Vorsitzender: H. van der Floe, Solothurn
Protokollführer: vakant

Im Berichtsjahr fand eine Sitzung statt, an der sich die Fachkommission über die Geschäfte des TC 12 der IEC berichten liess. Wie schon seit Jahren in der Schweiz, wird nun auch international keine Unterkommission mehr geführt, die sich ausschliesslich mit Antennen befasst (SC 12 D wurde aufgelöst).

Anlässlich der Behandlung der Tätigkeitsberichte ihrer Unterkommissionen gelangte die FK 12 zum Schluss, dass vermehrt Systeme normiert werden sollten. In diesem Sinne sind die schweizerischen Aktivitäten zu begrüssen, die im Hinblick auf ein Sender-Betriebsführungssystem angelaufen sind.

Schliesslich befasste sich die FK 12 mit der Rollenverteilung zwischen dem europäischen Fernmeldenormen-Institut (ETSI), der Schweizerischen Normenvereinigung (SNV), der Pro Telecom und dem SEV/CES. Vor diesem Hintergrund sieht die FK 12 ihre komplementären auf IEC und CENELEC ausgerichteten Aufgaben.

H.v.d.F.

UK 12G, Kabelverteilnetze

Vorsitzender: Ch. Bärnuss, Bern
Protokollführer: A. Nöthiger, Dübendorf

Die UK 12G hielt im Berichtsjahr keine Sitzung ab. Die Aktivitäten des IEC/SC 12G und dessen WG können als bescheiden bezeichnet werden. Es wurden des-

halb auch keine Arbeiten auf dem Korrespondenzweg erledigt.

In Europa haben sich seit Anfang 1989 die Arbeiten eindeutig in Richtung TC 109 (Kabelnetze) des CENELEC verlagert, wie schon im Berichtsjahr 1988 angedeutet wurde. Die Gründung von drei WG innerhalb des TC 109 (Sicherheit, EMV, Spezifikationen der aktiven und passiven Komponenten) zeigt eindeutig den Willen des TC 109, so rasch wie möglich Euro-Normen herauszugeben. Diesbezüglich stützt sich das TC 109 weitgehend auf vorhandene IEC-Dokumente. Die meisten Messmethoden zur Erfüllung der Ziele des TC 109 stehen also zur Verfügung, aber kaum die dazugehörigen, dringend nötigen Grenzwerte. Diese letztere Aufgabe wird innerhalb des TC 109 noch zu lebhaften Diskussionen führen, besonders im Bereich der Störstrahlung und Störfestigkeit einzelner Komponenten und Systeme.

Ch.B.

FK 13, Apparate für elektrische Energiemessung und Lastkontrolle

Vorsitzender: P. Wullschlegler, Zug
Protokollführer: M. Jeker, Zug

Im Berichtsjahr wurde die 41. Sitzung der FK 13 abgehalten. Zu drei IEC-Dokumenten, die unter der 6-Monats-Regel verteilt wurden, hat die FK Stellung genommen:

- 13(Central Office)1006, Alternating Current Static Watthour Meters (Class 1 and 2).
- 13(Central Office)1007, Static Ripple Control Receivers for Tariff and Load Control.
- 13(Central Office)1008, Time Switches for Tariff and Load Control.

In den Dokumenten sind die Beschlüsse von Neusiedl am See (Österreich) berücksichtigt worden, so dass ihnen ohne Bemerkungen zugestimmt werden konnte.

Vom 2. bis 4. Oktober 1989 fand in Budapest eine weitere Sitzung der WG 11 statt. Behandelt wurden neue Entwürfe für die IEC-Publikationen 687 «Static watthour meters, Metrological specifications for Classes 0.2S and 0.5S» und 387 «Symbols for alternating-current electricity meters». Die beiden Entwürfe sollen im Frühjahr 1990 als Sekretariatsdokumente den nationalen Komitees verteilt werden.

Von der WG 13, Zuverlässigkeit von Zählereinrichtungen, liegt bereits ein Entwurf für eine neue IEC-Publikation vor. Es ist eine Sammlung aller massgebenden Dokumente auf diesem Gebiet.

Die WG 14, Datenaustausch für die Zählerauslesung, für Tarif- und Lastkontrolle, hat sich ebenfalls konstituiert. Sie will zuerst ein Dokument für die lokale Auslesung (Protokoll, Übertragungsmodus, BUS) erarbeiten. Als Grundlage dienen die ZVEI-Empfehlung «Tarifgeräte

Schnittstelle für festen und mobilen Anschluss» vom Juli 1989 und der EURIDIS-Auslese-BUS. In einem zweiten Schritt wird dann die Fernauslesung (Netzübertragung, Telefon, Funk, usw.) behandelt.

M.J.

FK 14, Transformatoren

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

Die FK hielt im Berichtsjahr zwei Sitzungen ab. Nachdem mit der Veröffentlichung der IEC Publikation 76-1...5 (inkl. Harmonisierungsdokumente), die Übernahmearbeiten der Normen für die Leistungstransformatoren abgeschlossen werden können, begann im IEC/TC 14 die Revision dreier Teile dieser Norm: «Allgemeines, Übertemperaturen, Anzapfungen und Schaltungen». Die entsprechenden Dokumente wurden im Beisein einer FK-Delegation anlässlich der IEC/TC-14-Sitzung in Brüssel eingehend diskutiert.

Im Rahmen der Harmonisierungsarbeiten hielt das CENELEC/TC 14 2 Sitzungen ab, an welchen je eine FK-Delegation zugegen war. Hauptgewichtig wurden die Dokumente über Trocken- und Verteiltransformatoren (Brandverhalten, Verlustwerte, Sekundärspannungen) behandelt. Obwohl das HD 464 «Trockentransformatoren» genehmigt wurde, wartet die FK mit einer Übernahme ins SEV-Normenwerk ab, da bei Erscheinen bereits mehrere Änderungsanträge seitens CENELEC vorlagen.

Im Berichtsjahr wurde die zuvor eingeleitete Integration der Unterkommission Verteiltransformatoren vollzogen; die UK 14/VT wurde aufgelöst, und deren Aktivitäten und Mitglieder wurden von der FK übernommen.

P.R.

FK 15A, Isoliermaterialien, Kurzzeitprüfungen

Vorsitzender: P. Osvath, Dietikon
Protokollführer: R. Widler, Pfäffikon

Die FK 15A hielt ihre einzige Sitzung im Dezember 1989 ab.

Das Protokoll der Sitzung im Jahre 1988 wurde genehmigt. Es entwickelte sich dabei eine rege Grundsatzdiskussion darüber, wie sich die Normenkommissionen und schliesslich die Industrie vor dem Überfahrenwerden durch die internationale bzw. europäische «Normenwalze» schützen und gleichzeitig einen effizienten Beitrag leisten können. Der Diskussionsinhalt korreliert mit der Publikation im SEV-Bulletin 67(1976)2, «Normentagung». Auf Seite 68, Punkt 4 «Abstimmung über IEC-Entwürfe und Übernahme in nationale Normen» schreibt der Autor R. Winckler, dass in den Technischen Komitees der IEC noch intensiver als bisher nach wirklich tragfähigen Kompromissen gesucht werden muss, unter Verzicht auf Scheinerfolge in den Sitzungen. Die

Schweizer Normungsgremien müssen nach Meinung der Fachkommission die Interessen der Schweizer Industrie gut vertreten und damit verhindern, dass plötzlich eine neue Norm gewissen Herstellern eine ungünstige Position auf dem Weltmarkt bringt.

Zwei der Abstimmung unterliegenden Dokumenten wurde zugestimmt.

Die FK nahm Kenntnis von Sitzungsberichten der Delegierten an internationalen Sitzungen.

P. Osvath hat an der Sitzung der IEC Working Group 6/SC 15A vom 15./16.7.89 in Zürich teilgenommen. Hauptthemen waren: Der elektrische Messkreis und die Terminologie von Isolationsprüfungen sowie die Klassifizierung von Messmethoden.

Die FK 15A erwartet Unterstützung durch das CES-Sekretariat bei der Ermittlung potentieller Interessenten (Hersteller), die im Arbeitsfeld von der FK 15A liegen, mit dem Ziel, den Informationsfluss zwischen Industrie und Normungsgremium zu verbessern.

P.O.

FK 15C, Isoliermaterialien/Spezifikationen

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

Die Februar-Sitzung der FK diente der Vorbereitung der IEC/SC15C-Sitzung vom 21.-23.6. in Zürich, an welcher 3 Delegierte der FK 15C teilnahmen. Die 18 zur Bearbeitung vorliegenden Dokumente betrafen folgende Materialien:

Polyamidfilme, laminierte Stäbe und Rohre, quarzgefüllte Epoxymasse, Blockspan, Mica-Papiere, Selbstklebebander, Schrumpfschläuche.

Die Dezember-Sitzung war der Vorbereitung des IEC/SC15C-Meeting in Orlando, Florida, vom 6.-9.3.90 gewidmet: Die Haupttraktanden betreffen Mica-Produkte, Pressboard und Presspapier und quarzgefüllte Epoxymassen.

Die namhafte internationale Aktivierung der 9 existierenden Arbeitsgruppen hat sich auf den Fortschritt der Normungsdokumente sehr positiv ausgewirkt.

P.H.

FK 17C, Gekapselte Schaltfelder

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

Im Tätigkeitsbereich der FK 17C fanden im Berichtsjahr weder auf nationaler noch auf europäischer oder auf internationaler Ebene Sitzungen statt; nach dem sehr ereignisreichen Vorjahr mussten die vielen eingeleiteten Projekte ausgearbeitet werden.

An 2 Sitzungen der CENELEC BT-WG 56-1 in Brüssel wurden, dem Tätigkeitsbereich 17C übergeordnet, zuhanden der entsprechenden Behörden Verzeichnisse über bereits vorhandene und noch zu er-

stellende CENELEC-Normen für öffentliche Ausschreibungen auf dem Gebiet der elektrischen Energieverteilung, Gas, Wasser, Transport und Erdöl im Hinblick auf den gemeinsamen Markt nach 1992 verabschiedet.

Die CENELEC-Dokumente

- HD 187 S4 Metallgekapselte Wechselstrom-Schaltanlagen für Nennspannungen über 1 kV bis einschliesslich 72,5 kV (CEI 298 [1981] Ausgabe 2 und Amdt 1 [1987])
- EN 50 064 Kapselungen aus Aluminium und Aluminium-Knetlegierungen für gasgefüllte Hochspannungs-Schaltgeräte und -Schaltanlagen

wurden ratifiziert und veröffentlicht.

Sie werden daher im laufenden Jahr in unser SEV-Normenwerk aufgenommen.

Folgende IEC-Dokumente sind nach erfolgreichen Abstimmungen in Kraft gesetzt worden:

- Nachtrag 2 zu CEI-Publikation 298 (1981)

«Appareillage sous enveloppe métallique pour courant alternatif de tensions assignées supérieures à 1 kV et inférieures ou égales à 72,5 kV.»

- Nachtrag 1 zu CEI-Publikation 517 (1986)

«Appareillage sous enveloppe métallique à isolation gazeuse de tension assignée égale ou supérieure à 72,5 kV.»

Die Basisdokumente sind bereits im SEV-Normenwerk enthalten, so dass auch diese Nachträge sicherlich dort Aufnahme finden werden.

In nächster Zeit wird es mehrheitlich darum gehen, das vorhandene Normenwerk zu verfeinern und den Bereich der elektromagnetischen Verträglichkeit näher zu studieren.

D.O.

CT 20A, Câbles de réseau

Président: Ch. Wyler, Cortaillod
Secrétaire: M. Schwarz, Brugg

La CT 20A a tenu deux séances en 1989 afin de discuter les divers documents transmis par la CEI et le CENELEC.

Les travaux de la commission concernant la CEI se sont poursuivis et ont permis d'accepter comme normes suisses un certain nombre de documents dont en particulier une «Adjonction à la Publication 287, Calcul du courant admissible dans les câbles en régime permanent», ainsi qu'une «Modification de la Publication 183, Guide pour le choix des câbles à haute tension», qui a entraîné la correction d'autres publications. La CEI a décidé la formation d'un nouveau sous-comité, le SC 20C, qui doit s'occuper de tous les problèmes concernant la résistance des câbles au feu. Décision a été prise de ne pas fonder une Commission Technique 20C du CES, mais de confier ces travaux à la CT 20B.

Alors que l'étude des documents issus de la CEI s'est poursuivie selon le rythme habituel, c'est le CENELEC qui a été chargé par les CE, les Communautés Européennes, d'élaborer des normes européennes dans le domaine électrotechnique valables dès 1992. Il a accéléré ses travaux en conséquence, ce qui a conduit à l'étude de très nombreuses propositions.

Ces documents du CENELEC, dont une grande partie paraissent à première vue de seconde importance, exigent cependant une étude sérieuse vu que contrairement aux publications CEI, ils pourraient à moyen terme avoir force obligatoire aussi en Suisse. Un de nos membres a participé à Bruxelles à plusieurs séances du BT-WG, Public Procurement, ce qui nous permet de comprendre mieux le but et les moyens mis en œuvre au niveau européen.

Une participation accrue des membres de la CT 20A aux instances internationales sera nécessaire. *Ch.W.*

FK 20B, Isolierte Leiter

Vorsitzender: *E. Ammann, Bäretswil*
Protokollführer: *R. Bautz, Corcelles*

Im Berichtsjahr fanden fünf Sitzungen der FK 20B statt. Die FK war auch an der 23. Sitzung des CENELEC TC 20 in Paris durch Mitglieder vertreten.

Ein gewichtiger Teil der Arbeiten der FK 20B stand im Zusammenhang mit der Revision der Verordnung über die zulassungspflichtigen elektrischen Niederspannungserzeugnisse bzw. mit dem Wegfall der Zulassungspflicht für Adern, Leiter und Kabel zugunsten einer entsprechenden Nachweispflicht. Zur vollständigen Anpassung der harmonisierten Normen SEV 1081 und 1082 für PVC- und Gummi-isolierte Leitungen werden die darin enthaltenen nationalen Anhänge wegfallen. Damit werden die Festlegungen über Minimalwandstärken durch die im CENELEC üblichen minimalen Mittelwerte ersetzt. Analoge Korrekturen sind bei den Normen SEV 1101 und 1102 für nichtharmonisierte PVC- und Gummi-isolierte Leitungen vorgesehen, zumindest dort, wo die nationalen Normen eine Erweiterung eigentlicher CENELEC-Normen darstellen.

Die im Rahmen des CENELEC TC 20 neugegründeten WG 9 und 10 werden sich mit der Harmonisierung von Energieverteilungskabeln ab 600/1000 V sowie mit mehradrigen und mehrpaarigen Steuerkabeln befassen. Während die Arbeiten der WG 9 schwergewichtig Energieverteilungskabel betreffen, wird die WG 10 Kabel mit erhöhten Anforderungen im Brandfall, namentlich für Kraftwerke, bearbeiten. Eine weitere, neu zu gründende WG 11/CENELEC TC 20 soll die Harmonisierung von Verbindern und Zubehör für die in den WG 9 und 10 behandelten Kabel bearbeiten. *E.A.*

FK 21, Akkumulatoren

Vorsitzender: *U. Schürch, Boudry*
Protokollführer: *vakant*

Die Fachkommission 21 hat im Berichtsjahr keine Sitzung durchgeführt. Dagegen tagten das IEC/TC 21 und die WGs 2 und 3. An jeder dieser Sitzungen war die Schweiz mit einem Delegierten vertreten.

Die anfallenden Dokumente sind in unserem nationalen Komitee auf dem Korrespondenzweg bearbeitet worden.

Das Dokument für Starterbatterien, Betriebscharakteristik und Prüfmethode ist im Druck. Dem Dokument für Traktionsbatterien für elektrische Strassenfahrzeuge und dem Dokument für Stationärbatterien, offene Zellen, konnte unter dem 6-Monate-Verfahren zugestimmt werden. Gegenwärtig sind in Arbeit 2 Zusätze zu der IEC-Publikation 95-2 «Handhabung von Starterbatterien für Roboter und über Dimensionen bevorzugter Starterbatterien in Nord-Amerika und Ost-Asien.»

Als zukünftige Arbeiten sind vorgesehen für Starterbatterien: Flammenschutz und Einfluss erhöhter Temperaturen, ventilregulierte wartungsfreie Traktionsbatterien, ventilregulierte wartungsfreie Stationär-Batterien und Dimensionen für tragbare Bleiakkumulatoren. *U.S.*

FK 22, Leistungselektronik

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

International konnte in der Berichtsperiode die Revision der Publikation IEC 146 «Semiconductor Convertors: Part 2: Application Guide», abgeschlossen werden. Gleichzeitig war die Periode geprägt durch die Suche eines neuen Vorsitzenden, da die Amtszeit von Dr. Weber, Deutschland, abgelaufen war.

Auf nationaler Ebene waren keine besonderen Aktivitäten zu verzeichnen. Alle anfallenden Geschäfte wurden auf dem Korrespondenzweg erledigt. *P.K.*

FK 23B, Haushaltschalter und Steckvorrichtungen

Vorsitzender: *A. Pfenniger, Horgen*
Protokollführer: *a.i.: A. Troesch, Reinach*

Für die Behandlung nationaler Normen sowie internationaler CENELEC- und IEC-Dokumente für die Fachgebiete

- SC 23B, Plugs, socket-outlets and switches (Haushaltschalter und Steckvorrichtungen)
- SC 23C, World-wide plug and socket-outlet systems (Weltweite Steckvorrichtungen)
- SC 23G, Appliance couplers (Gerätesteckvorrichtungen)

- SC 23H, Industrial plugs and socket-outlets (Industriesteckvorrichtungen)
- SC 23J, Switches for appliances (Geräteschalter)

wendete die Fachkommission im Jahre 1989 fünf ganztägige Vollsitzungen und fünf ganztägige Arbeitsgruppen-Sitzungen auf.

An den folgenden internationalen Sitzungen waren Mitglieder unserer Fachkommission vertreten:

- CLC TC 23X/WG
Two-pole socket-outlets 16A 250 V for electrical appliances and equipment, adaptors and portable socket-outlets for household and similar purposes, in Frankfurt
- IEC SC 23B/WG4:
Tests on plugs, socket-outlets and switches for household and similar purposes, in London
- IEC SC 23B:
Plugs, socket-outlets and switches, in Mailand
- IEC SC 23B/WG11:
Routine tests, in Berlin
- IEC SC 23B/SpWG4:
Screwless terminals up to 16A, in Regensburg
- IEC SC 23C/WG1:
IEC system of plugs and socket-outlets 16A 250 V, in Paris
- IEC SC 23B/WG11:
Routine tests, in Zürich
- IEC SC 23B/WG4:
Tests on plugs, socket-outlets and switches for household and similar purposes, in Kopenhagen.

Geräte der Klasse II (sonderisolierte Geräte) bis max. 2,5 A können in der Schweiz bekanntlich mit dem fest mit dem Leiter verbundenen Stecker Typ 26 (Eurostecker) ausgerüstet werden. Für diesen Stecker und die dazugehörige Steckdose für mobile Geräte (nicht vorgesehen für die feste Installation) wurde der Entwurf für eine Europäische Norm verabschiedet (in dieser Norm darf übrigens dieser Stecker nicht als Eurostecker benannt werden, weil England als einziges Land in Europa diese Steckvorrichtung nach wie vor ablehnt, sich aber auch zu Europa zählt!).

In der Schweiz haben wir bereits seit über 30 Jahren für sonderisolierte Geräte bis max. 10 A die Netzsteckkontakte Typ 11. Auf dem europäischen Parkett, d.h. im CENELEC, steht zurzeit eine solche fehlende Steckdose bis max. 16 A zur Debatte: Soll eine zukünftige Europannorm für diese Steckdose nach der «Euro-Steckdose» 2,5 A oder der «weltweiten Steckdose» nach IEC 906-1 ausgerichtet werden?

Das obige Beispiel zeigt, mit welchen Fragen sich unsere Fachkommission auseinanderzusetzen hat, um nicht eines Tages mit einer für uns unerwünschten neuen Europannorm vor vollendeten Tatsachen zu stehen. *A.P.*

FK 23E, Schutzschalter für Niederspannungsinstallationen

Vorsitzender: J. Kirchdorfer, Emmenbrücke

Protokollführer: W. Schwarz, Schaffhausen

Die FK 23E hat 1989 insgesamt 3 Sitzungen abgehalten und zwar am 17.3. in Davos, am 7.6. in Luzern und am 20.9. in Zürich.

Ausserdem nahmen Mitglieder der FK an Sitzungen internationaler Gremien teil, so an der D-A-CH-Sitzung des 23E, die am 24. und 25.1. in Köln abgehalten wurde.

Repräsentanten der FK beteiligten sich auch an den Sitzungen der Arbeitsgruppen des IEC/SC 23E sowie des Editing Committees.

Die *Arbeitsgruppe 1* (Leitungsschutzschalter) traf sich am 28. und 29.6. in London, um einige Bereinigungen an Appendices zur IEC-Publikation 898 zu diskutieren.

Die *Arbeitsgruppe 2* (Fehlerstromschutzschalter) traf sich am 26. und 27.6. ebenfalls in London. Bei dieser Arbeitsgruppe standen Bereinigungen und Ergänzungen zu allgemeinen Anforderungen an FI-Schutzschaltern, Anforderungen an LS-FI-Schaltern in Modulbauweise, kombinierbar am Einsatzort, zur Diskussion. Weitere wichtige Themen waren die Vermeidung unerwünschter Auslösungen sowie die Zuverlässigkeit elektronischer Komponenten.

Die *Arbeitsgruppe 3* (Flammenaustritt) hat Verbesserungen vorgenommen, welche in separaten Dokumenten betreffend LS, FI und LS-FI zur Abstimmung vorgelegt wurden.

Die *Arbeitsgruppe 5* (Geräteschutzschalter) traf sich 1989 zu 2 Meetings (30.6. in London, 12. und 13.10. in Luzern). Ausserdem wurden 2 Ad-hoc-Meetings mit dem deutschen WG-Mitglied (am 2.6. und 18.8.) abgehalten, welche der Vorbereitung dienten. Im Mittelpunkt der Arbeit standen Bereinigungen zu Amendments zur IEC-Publikation 934 sowie die Modifikation des Sekretariatsdokumentes betreffend koordinierten Schutz durch Geräteschutzschalter in Serienschaltung mit LS-Schaltern oder Sicherungen.

Im Zusammenhang mit diesem Dokument erfolgte auch ein Gedankenaustausch mit WG 5 des SC 17B.

Im *nationalen Komitee* kamen zahlreiche IEC- und CENELEC-Dokumente zur Abstimmung, auf die hier nicht näher eingegangen wird.

Bei den provisorischen Vorschriften für Leitungsschutzschalter bis 63 A wurde eine Detail-Anpassung an die IEC-Publikation 898 vorgenommen. Sie betrifft die Prüfung mehrpoliger LS-Schalter bei einphasiger Belastung. Aus unbekannten Gründen fehlten die Angaben in der alten Ausführung der provisorischen Prüfvorschrift TP23 1C.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass im abgelaufenen Jahr das Schwer-

gewicht der Normungstätigkeit bei den FI-Schutzschaltern und deren Kombination mit LS-Schaltern lag, gefolgt von den Geräteschutzschaltern.

Für 1990 sind Arbeitsgruppensitzungen in Regensburg (15.–18.5.) und Wien (18. und 19.6.) geplant, wo vom 20. bis 22. Juni das Treffen des SC 23E der IEC stattfinden wird. J.K.

FK 23F, Leiterverbindungsmaterial

Vorsitzender: H. Woertz, Muttenz

Protokollführer: H. Gerber, Zürich

Die Fachkommission hielt im Berichtsjahr drei ganztägige Sitzungen ab. Es wurden Dokumente behandelt, die in der IEC in Bearbeitung stehen und die folgenden Schwerpunkte betreffen:

- 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 3: | Particular requirements for connecting boxes (junction and/or tapping) for conduits, with fixed terminals. |

Die Working Group 1 hielt im Berichtsjahr zwei mehrtägige Sitzungen ab. Das Editing Committee, welches alle 23F-Dokumente redaktionell bereinigen muss, trat einmal zu einer mehrtägigen Sitzung zusammen. Dazu kamen noch wie jedes Jahr die beiden Sitzungen der Coordination Group of the Technical Committee 23, an denen die Vorsitzenden und Sekretäre des Technical Committee 23 und der Sub-Committees 23A – 23B – 23C – 23E – 23F – 23G – 23H und 23J Probleme von gemeinsamem Interesse behandeln. H.W.

FK 28, Koordination der Isolation

Vorsitzender: Th. Heinemann, Oberentfelden

Protokollführer a.i.: P. Frischmuth, Zürich

Im Berichtsjahr wurde keine Sitzung durchgeführt.

Die Revision der IEC-Publikationen 71-1, 2 und 3 ist eine aufwendige Arbeit und hat sich verzögert. Die verbesserten Sekretariatsdokumente, die durch die Ar-

beitsgruppen WG1 und 2 behandelt werden, sind noch nicht verteilt worden.

Weil der Endtermin dieser Revision noch nicht abzusehen ist, hat die FK dem CENELEC auf dessen Anfrage hin empfohlen, die zurzeit aktuellen Publikationen als Harmonisierungsdokumente zu genehmigen. Diese HD müssen somit 1990 auf unserer nationalen Ebene angekündigt werden. Bis 1991 wird eine entsprechende Veröffentlichung und der Rückzug entgegenstehender nationaler Normen erforderlich. Es wird dann zumal zu prüfen sein, ob für unsere Zusatznormen für Hochspannungsfreileitungen (SEV 3327-1z/1) Konsequenzen zu berücksichtigen sind. Th.H.

FK 28A, Koordination der Isolation für Niederspannungsmaterial

Vorsitzender: F.R. Bünger, Murten

Protokollführer: vakant

Am 19. Mai 1989 hat die FK 28A ihre 56. Sitzung abgehalten.

Die Revision des IEC-Report 664 und 664A «Insulation Coordination for Equipment within Low Voltage Systems – Part I: Basic Principles and Requirements» bildet das Haupttraktandum der FK-Arbeit. Deshalb war die FK an der Sitzung des CENELEC/TC 28A am 19.6.89 in Brüssel vertreten. Dort lagen zwei Sekretariatsentwürfe vor, CLC/TC 28A(Secr)2 sowie IEC/SC 28A(Secr)66.

Einstimmig wurde die Zustimmung zum IEC-Entwurf und dessen Verabschiedung als 6-Monats-Dokument am SC-28A-Meeting in Kista vom 18. bis 20. Oktober 1989 beschlossen. Das Dokument wurde in Kista diskutiert und mit Änderungen als 6-Monats-Dokument angenommen.

Im kommenden Jahr wird sich die FK mit der Annahme der Revision und der Übernahme als CENELEC-HD beschäftigen. Eine weitere Aufgabe wird in der Koordination mit anderen FK bei der Übernahme des HD in unseren nationalen Normen liegen. Das CENELEC-HD wird voraussichtlich 1991 publiziert werden. F.B.

FK 29, Elektroakustik

Vorsitzender: E.J. Rathe, Russikon

Protokollführer: P. Zwicky, Dielsdorf

Am 25.4.1989 fand in Luzern eine gemeinsame Sitzung mit der Fachgruppe SNV-103, Akustik, statt. Neben einem fachlichen Gedankenaustausch hatte das Gremium Gelegenheit, die Abt. Akustik der SUVA zu besichtigen.

Die fachlichen Pendenzen wurden auf dem Zirkularweg erledigt. 84 Dokumente lagen zur Stellungnahme vor. Zu zweien wurde eine Stellungnahme ausgearbeitet. P.Z.

FK 31, Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche

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

1989 fanden zwei Tagungen der gesamten FK und 13 WG-Sitzungen statt.

Neben Stellungnahmen zu Entwürfen der zweiten Auflagen von Europannormen sowie Entwürfen zur Revision von IEC-Publikationen wurden zwei neue «Provisorische Sicherheitsvorschriften» (TP) entworfen. Die eine betrifft die Zündschutzart Schwadensicherheit «Di», die andere die Zündschutzart Sonderschutz «s». Für beide Zündschutzarten existieren derzeit keine gültigen Normen.

Im September fand in Basel eine Sitzung des CENELEC/SC 31-9 statt, an dem die definitiven Entwürfe neuer Normen für Gasmessgeräte und Gasdetektoren (pr EN50 054...pr EN50 056) erarbeitet wurden. Die anderen CENELEC-Arbeitsgruppen tagten in Brüssel. An drei Sitzungen nahmen auch Vertreter der FK 31 teil.

Für die nationale Normenarbeit wurde eine Arbeitsgruppe zusammengestellt, welche den Problembereich «Reparatur und Instandhaltung» explosionsgefährdeter elektrischer Betriebsmittel untersuchen soll. Derzeit herrscht auf diesen Gebieten eine grosse Rechtsunsicherheit. Eine zweite Arbeitsgruppe soll, zusammen mit Vertretern der FK 64, die einschlägigen Installationsvorschriften der HV überarbeiten; die Regeln für die Installationen in der Zone 2 haben in der Vergangenheit öfters zu Diskussionen geführt. V.R.

FK 32B Niederspannungs-sicherungen

Vorsitzender: W. Frei, Emmenbrücke
Protokollführer: Th. Müller, Sissach

Im Berichtsjahr hielt die FK zwei Sitzungen ab. Diese dienten hauptsächlich der Vorbereitung der IEC/TC32B-Sitzung in Brighton, an der das CES durch einen Delegierten der FK 32B vertreten war, und der Behandlung von IEC-Dokumenten.

Die WG 8 des TC 32B, in der das CES durch einen Delegierten der FK 32B vertreten ist, hielt im Berichtsjahr ebenfalls zwei Sitzungen ab. Behandelt wurden offene Fragen im Zusammenhang mit dem zur Abstimmung vorgelegten Dokument für den Teil 269-3-1 «Sicherungs-Systeme für Laien», z.B. Lebensdauer-Prüfung der Kontakte und Ergänzungen zu den bestehenden Teilen mit 400-V-Sicherungen.

In die in Brighton durch das TC 32B neu reaktivierte WG 9, Sicherungen zum Schutz von Halbleitern, wird die FK 32B keinen Delegierten entsenden.

Ein Delegierter der FK 32B hat an den beiden Sitzungen der WG 13, dimensionsmässig weltweit einheitliches Sicherungs-System, teilgenommen. Ein Fortschritt wurde dadurch erzielt, dass

man die Bedingung «Abweichung von allen bestehenden Systemen» fallengelassen hat. Eine in Arbeit genommene Evaluation soll zeigen, welches bestehende Sicherungs-System die vorgeschriebenen Anforderungen an ein weltweit einheitliches System am besten erfüllt.

Mit Ausnahme des Teiles 269-3-1 «Sicherungs-Systeme für Laien» sind alle Teile der IEC-Publikation 269 im Druck erschienen.

Das nationale Problem der Aufhebung der flinken Sicherungs-Charakteristiken kann jetzt bearbeitet werden, da alle FK-Stellungnahmen im positiven Sinne vorliegen. Es ist vorgesehen, gleichzeitig die Charakteristiken der IEC-Publikation 269 einzuführen. Die Frage der einheitlichen Bezeichnung von NH-Sicherungs-Einsätzen soll unter Berücksichtigung von IEC 269 geregelt werden. W.F.

FK 32C, Miniaturesicherungen

Vorsitzender: J. Degen, Luzern
Protokollführer: R. Roth, Grenchen

Die FK 32 C hat sich im Berichtsjahr zu einer Sitzung in Zürich getroffen und zu verschiedenen internationalen Dokumenten Stellung genommen. Die vor Jahren in Angriff genommene Revision der IEC-Publikation 127 (1974) konnte abgeschlossen werden. Sie wird ersetzt durch die 1989 neu erschienenen Publikationen:

- IEC 127-1, Part 1: Definition for miniature fuses and general requirements for miniature fuse-links
- IEC 127-2, Part 2: Cartridge fuse-links
- IEC 127-3, Part 3: Sub-miniature fuse-links
- IEC 127-5, Part 5: Guidelines for quality assessment of miniature fuse-links

Zudem konnte 1989 endlich die 2. Ergänzung zur IEC-Publikation 257 publiziert werden.

Auf internationaler Ebene fand Anfang Juli 1989 in Brighton, England, eine Sitzung des IEC/SC 32C statt, an der die FK durch den Vorsitzenden vertreten war. Hauptthemen waren die Tätigkeiten aus den verschiedenen Arbeitsgruppen. Neu installiert wurde die Arbeitsgruppe 7, die sich mit Qualitäts- und Zuverlässigkeits-Anforderungen bei G-Sicherungseinsätzen zu beschäftigen hat. Detailinformationen können dem Sitzungsprotokoll RM 3219/SC 32C, September 1989, entnommen werden. J.D.

FK 33, Kondensatoren

Vorsitzender: G.A. Gertsch, Zürich
Protokollführer: R. Louys, Yverdon

Die FK 33 hat im Berichtsjahr eine Sitzung abgehalten. Haupttraktandum war die Vorbereitung der nächsten IEC-Sitzung. Der Stand der Arbeiten beim CENELEC und im SEV wurde ebenfalls besprochen. Die Arbeitsgruppe «Kondensatoren in elektrischen Energieverteilnetzen»,

welche sich mit der Revision der Norm SEV 4007 und dem Einsatz der Kondensatoren in durch Oberschwingungen beeinflussten Netzen befasst, hat im Berichtsjahr sieben ganztägige Sitzungen abgehalten. Die Arbeiten sind soweit fortgeschritten, dass der Teil 1 «Bestimmungen» an der nächsten Sitzung vom 23. Januar 1990 abgeschlossen werden sollte. Teil 2 «Erläuterungen und Berechnungen» wird dann in Angriff genommen, und die Zielsetzung der Arbeitsgruppe ist, diesen Teil in etwa einem Jahr fertigzustellen. Somit sollte der Publikationsentwurf Anfang 1991 im Rahmen von FK 33 und Stuko UK-EMV/NF fertig ausgearbeitet werden können.

Eine internationale Sitzung des IEC/TC 33 war für Oktober dieses Jahres vorgesehen, musste jedoch auf Februar 1990 verschoben werden. Entwürfe betreffend Kondensatoren für Leistungselektronik, Motorkondensatoren sowie Seriendensatoren sind in den verschiedenen Arbeitsgruppen in Bearbeitung. G.A.G.

FK 34B, Lampensockel und Lampenfassungen

Vorsitzender: M. Hauri, Bischofszell
Protokollführer: F. Roesch, Koblenz

Das Berichtsjahr wurde von den Beschlüssen der Internationalen Sitzung vom Oktober 1988 in Istanbul geprägt. Die dort als Entwürfe (Sekretariatsdokumente) verabschiedeten Papiere erschienen nun zur Abstimmung. Die dazu einberufene Sitzung der FK 34B am 12. September glich deshalb einer Rückblende auf das Ereignis des Vorjahres. Mit den Reaktionen auf die zu den Sekretariatsdokumenten abgegebenen Kommentare darf die FK zufrieden sein, denn gut zur Hälfte wurden sie akzeptiert. Die zu behandelnden Dokumente konnten, dank den geringen Abweichungen gegenüber den Entwürfen und dem präzisen Protokoll von Istanbul, meist kommentarlos gutgeheissen werden.

Der technische Fortschritt hat die Zahl der Lampensockel und damit auch die der Fassungen rasant ansteigen lassen, so dass die Normenschaffenden kaum mithalten können. Trotzdem dürfen wir sagen: Die Normen holen auf, weil die grossen Produzenten von Lampen daran interessiert sind, dass jemand ihnen passende Fassungen herstellt. Unter diesem Aspekt wurde von einigen Profis viel Kleinarbeit geleistet, die sich in der Zunahme der Zahl der Dimensionsblätter niederschlägt. Keine Sensationen, doch zielstrebige Arbeit, die Fortschritt bedeutet.

Trotz der für den einzelnen kaum überblickbaren Vielfalt von Sockeln wird es dem Anwender heute leichter, sich in eine neue Fassung einzuarbeiten, weil sich bei der Darstellung, der Beschriftung und den Masszeichnungen mehr und mehr eine Standardisierung durchsetzt.

Ein Anliegen, bedenkt man das Näherücken der EG 92, ist uns die Einführung der Europäischen Normen des CENELEC. Bewährte CEI-Publikationen warten wegen Übersetzungsproblemen oder Überlastung von Sekretären auf die Inkraftsetzung als Technische Normen des SEV.

M.H.

FK 34C, Vorschaltgeräte für Entladungslampen

Vorsitzender: H. Roschmann, Oberglatt
Protokollführer: H. Werffeli, Ennenda

Die FK 34C hielt im Berichtsjahr keine Sitzung ab. Auf dem Zirkularweg wurde diversen IEC-Dokumenten zugestimmt. Sie behandeln Startgeräte, Kondensatoren für den Betrieb für Gasentladungslampen, konventionelle und elektronische Vorschaltgeräte, sogenannte elektronische Transformatoren für Nieder-volt-Halogenlampen sowie konventionelle Neontransformatoren.

Die Groupe de Travail COMEX des SC 34C hielt 1989 zwei Sitzungen (Budapest und New Orleans) ab, jedoch ohne Teilnahme eines Vertreters unseres nationalen Komitees.

Im Rahmen des CENELEC hat die schweizerische FK 34C den beiden Entwürfen prEN 60926 und prEN 60927, «Startgeräte (andere als Glühstarters)», zugestimmt. Zwei weitere Entwürfe sind zurzeit in Vernehmlassung. Es sind dies prEN 60922 «Vorschaltgeräte für Entladungslampen (ausgenommen röhrenförmige Leuchtstofflampen)» und prEN 60925 «Gleichstromversorgte elektronische Vorschaltgeräte für röhrenförmige Leuchtstofflampen.»

H.R.

FK 34D, Sicherheit elektrischer Leuchten

Vorsitzender: W. Riemenschneider, Untersiggenthal
Protokollführer: Otto Borst, Basel

Die FK behandelte an einer Sitzung die anstehenden Themen.

Es wurde zur Kenntnis genommen, dass die

- EN 60 570 Stromschienensysteme für Leuchten
- EN 60 598-1 Allgemeine Anforderungen an Leuchten
- EN 60 598-2-xx Besondere Anforderungen (13 Teile)

nun in der englischen Originalversion vorliegen. Die Inkraftsetzung als Ersatz für die Normen SEV 1053 und 1075 soll erfolgen, sobald die autorisierte deutsche Übersetzung vorliegt.

Die Prüfstelle Zürich kann aber jetzt schon nach diesen Normen prüfen. Auch anerkennt das STI Prüfberichte, welche nach diesen Normen erstellt wurden.

Die Ausdehnung der Anwendung des F-Zeichens auf alle Leuchten bedingt, dass in Zukunft auch Glühlampen-Leuch-

ten mit diesem Zeichen versehen sein müssen, wenn sie geeignet sind zur unmittelbaren Montage auf brennbare Unterlage.

Zu drei internationalen Dokumenten wurde Stellung genommen. Sie betreffen den Betrieb von Kaltstart-Fluoreszenzlampe mit HF, die Erwärmungsprüfung von Leuchten mit Hochdruckentladungslampen und Lichtketten.

Neuerdings werden von der internationalen Kommission für besondere Teilprobleme Ausführungs- und Auslegungsdokumente herausgegeben.

W.R.

FK 35, Trockenbatterien

Vorsitzender: P. Ruetschi, Yverdon
Protokollführer: R. Dallenbach, Genève

Im vergangenen Jahr fand keine Sitzung des IEC/TC 35 statt.

Die schweizerische Fachkommission tagte am 30. November 1989 in Genf, wobei sie zu 16 Central Office-Dokumenten Stellung zu nehmen hatte.

Einige wichtige Punkte, welche im vergangenen Jahr behandelt wurden, sind:

1. Regeln für die Erstellung von Entladeversuchen
2. Sicherheitsvorschriften zum Umgang mit Batterien
3. Erstellung von Spezifikationsblättern für eine grosse Anzahl von Lithiumbatterien
4. Modifikation der Spezifikationsblätter für Zellen der Grössen R 03, R 1, R 6, 3 R 12, R 14, R 20, 4 R 25, NR 44, 4 LR 61, 6 LR 61
5. Markierung der Batterien bezüglich Wiedereinsammlung nach dem Gebrauch.

In der Zukunft soll die Frage einer normierten Dichtigkeitsprüfung wieder aufgegriffen werden.

P.R.

FK 36, Durchführung und Leitungsisolatoren

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

An einer Sitzung sowie auf dem Zirkularwege sind primär Dokumente der IEC behandelt worden. Sie betreffen vorwiegend die Revision bestehender IEC-Publikationen auf den Gebieten Durchführungen, Freileitungsisolatoren, Stationsisolatoren und Isolatoren allgemein. Weitere Dokumente betrafen Prüfverfahren sowie Durchschlagprüfungen an Freileitungsisolatoren. In Dubrovnik fand eine Tagung des IEC/TC 36 mit seinen Unterkomitees statt. Sie wurde von einer 2er-Delegation besucht. Die Arbeiten im Rahmen des CENELEC betrafen die Normierung von Kabel-Steck-Durchführungen für Verteiltransformatoren.

Die FK 36 hat beschlossen, sich ab 1990 ähnlich zu konstituieren wie das IEC/

TC 36, d.h. als FK mit 3 UK, nämlich 36A, 36B und 36C.

Die Vorsitzenden der UKs sind:

UK 36A: H. Winter (Durchführungen)

UK 36B: A. Zantop (Freileitungsisolatoren)

UK 36C: P. Frischmuth (Stationsisolatoren)

B.S.

FK 37, Überspannungsableiter

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

Im Berichtsjahr fanden keine Sitzungen der Fachkommission statt; die Pendenzen konnten auf dem Zirkularweg erledigt werden.

Innerhalb des Technischen Komitees der IEC, Überspannungsableiter, wurde ein neues Unterkomitee 37A gegründet, das sich mit Schutzüberlegungen und Schutzstrategien im Niederspannungsbereich zu befassen hat. An dessen ersten Sitzung in London war die Schweiz mit einem Beobachter vertreten. Dabei wurden vor allem die schriftlichen Bemerkungen der Nationalkomitees bezüglich des Schutzes der Niederspannungsverteilnetze diskutiert. Zum amerikanischen Vorschlag, die dauernde und die kurzzeitig maximale Umgebungstemperatur bei ölumspülten Überspannungsableitern zu ändern, hat die Schweiz keine Stellungnahme abgegeben, da solche in unserem Lande selten verwendet werden.

F.S.

FK 38, Messwandler

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

Die beiden Sitzungen der FK 38 standen unter dem Zeichen der Vorbereitung und dem Ergebnis des internationalen IEC/TC 38-Treffens am 29./30. Juni 1989 in Madrid. Von der Kommission wurden die vorliegenden Entwürfe für die Revision der Normen IEC 185 (44-1) «Stromwandler», IEC 186 (44-2) «Spannungswandler» und IEC 44-3 «Kombinierte Strom- und Spannungswandler» beraten und für die IEC-Sitzung Abänderungsanträge formuliert.

Das TC 38 akzeptierte weitgehend die vorgeschlagenen Abänderungen. Entscheidende Modifikationen oder angepasste Anforderungen lassen sich allerdings nur durch Mitarbeit in den Arbeitsgruppen WG 21 und WG 24 erreichen. Die FK 38 ist in beiden Arbeitsgruppen vertreten. In Madrid wurden vom TC 38 folgende Beschlüsse gefasst:

1. Die maximale Öltemperatur wurde für hermetisch abgeschlossene Wandler um 5 K herabgesetzt.
2. Die Anzahl der Blitzstöße soll von 3 auf 15, positiv und negativ, erhöht werden.

3. Erarbeitung der zulässigen Gaskonzentration vor und nach den Prüfungen.
4. Einführung des Steilstosstestes, nach Vorschlägen und Erfahrungen vom EdF und Enel, mit 600 bzw. 100 abgeschnittenen Wellen.
5. Separater IEC-Standard für kapazitive Spannungswandler.

In der Sitzung der FK 38 nach Madrid wurde das Szenario der Anforderungen an die Standards durch zukünftige Technologien und enger Integration der Märkte und der EG diskutiert. Um den Einfluss der FK 38 aufrechtzuerhalten, sind die Strukturen und Arbeitsweisen der FK 38 unbedingt zu ändern. Vorschläge werden in den nächsten Sitzungen besprochen.

Durch den Einsatz von elektronischen (statischen) Zählern mit hohem Eingangswiderstand, etwa 1M Ohm gegenüber einigen hundert Ohm bei Ferraris-Zählern, musste in einer Ad-hoc-Arbeitsgruppe aus Vertretern des Amtes für Messwesen, der Energieversorgungsunternehmen und der FK 38 die Beibehaltung von Messwandlern besprochen werden. Eine Richtlinie wurde vom Amt für Messwesen für die Betreiber von Zählern ausgearbeitet und publiziert.

Die Unterkommission QS der FK 38 handelte unter dem Vorsitz von H.-J. Vorwerk an zwei Sitzungen die Technologie der SF₆-Freiluftwandler mit den Schwerpunkten: Einsatz von Verbundisolatoren, SVDB-Auslegevorschriften für Metallkörper, Leckraten im Betrieb und deren Überwachung, Störlichtbogenprüfung, Temperaturverhalten und Alterungskriterien. Die Themen wurden durch den Vortrag eines Herstellers und einer eingehenden Diskussion abgeschlossen.

In die FK 38 wurde Herr Bertschi, dipl.Ing. ETH (c/o Firma Pfiffner), neu aufgenommen.

Die FK 38 dankt allen Herren, insbesondere den beiden Protokollführern, für die geleistete Arbeit und die Beiträge. *R.M.*

FK 40, Widerstände und Kondensatoren

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

Im Jahre 1989 fanden drei Sitzungen der FK 40 in Bern und drei weitere Sitzungen einer aus sechs Mitgliedern bestehenden Arbeitsgruppe der FK 40 (einmal in Fribourg, zweimal in Bern) statt. Dank der kompetenten Mitarbeit der Mitglieder beider Gruppen konnten die Routinegeschäfte (Stellungnahme zu IEC-Publikationen) effizient und termingerecht erledigt werden.

Schwerpunkt war jedoch wiederum – wie schon 1988 – die Revision der IEC-Publikation 384-14 «Fixed capacitors for electromagnetic interference suppression and connection to the supply mains». Die WG 32 hat anlässlich ihrer Sitzung im Januar 1989 in London (Vor-

sitz Mr. R. West, GB, Mitglieder aus B, S, SF, I, Japan, D und CH, vertreten durch T. Angehrn, E. Vieux und D. Gerth) eine revidierte Fassung dieser IEC-Publikation zuhanden der TC-40-Sitzung in Brighton im Juli erarbeitet. Als Delegierte nahmen in Brighton E. Vieux und D. Gerth teil.

Die in Brighton vereinzelt recht vehement vertretenen und divergierenden Standpunkte führten dazu, dass eine nochmalige Überarbeitung in der WG 32, erfolgt im September 1989 in London, notwendig wurde. Die nun vorliegende Fassung der revidierten IEC-Publikation 384-14 soll 1990 den Nationalkomitees zur Stellungnahme vorgelegt werden.

Leider enthält diese Fassung keinen Test zur aktiven Entflammbarkeit der Entstörkondensatoren. Hier waren die Standpunkte so konträr, dass in Brighton kein Konsens gefunden werden konnte.

Als Schwerpunkt für zukünftige Aufgaben ist die Revision derjenigen IEC-Publikationen in der WG 32 – und damit auch in der FK 40 – zu nennen, welche die Netzfilter beinhalten.

Allen Mitgliedern der FK 40 sei an dieser Stelle für ihre aktive Mitarbeit besonders gedankt. *D.G.*

FK 42, Hochspannungsprüftechnik

Vorsitzender: *A. Rodewald, Muttenz*
Protokollführer: *H. Winter, Zürich*

Im Jahre 1989 hat sich im Bereich der Normen für die Hochspannungsprüftechnik ziemlich viel bewegt: Die zentrale IEC-Publikation 60 und die neue Vorschrift über digitale Messverfahren in der Hochspannungstechnik stehen kurz vor der Fertigstellung, und als neues Projekt wurde die Normung für die Prüfung mit sehr schnellen transienten Spannungen in Angriff genommen.

Die revidierten Teile 1 und 2 der allgemeinen IEC-Publikation 60 für die Hochspannungsprüftechnik wurden bereits im letzten Jahr soweit fertiggestellt, dass sie in diesem Jahr veröffentlicht werden konnten.

Zur Revision der Teile 3 und 4 fanden mehrere Arbeitsgruppen-Sitzungen und eine Tagung des TC 42 statt. Die Arbeiten sind jetzt soweit abgeschlossen, dass die einzelnen Länder in der ersten Hälfte 1990 im 6-Monats-Verfahren dazu Stellung nehmen können.

Sachlich ist die grösste Veränderung gegenüber der alten Fassung der IEC-Publikation 60 die, dass die Überprüfung des dynamischen Verhaltens und die Eichung des Übersetzungsverhältnisses nicht mehr von jedem Prüffeld selbst vorgenommen werden kann, sondern dass dies mit Hilfe von Referenzteilern und Referenz-Shunts unter Aufsicht des Amtes für Mass und Gewicht ausgeführt werden muss.

Die neu entstehende Vorschrift für digitale Messverfahren deckt die zunehmende Verbreitung dieser Technologie in

den Hochspannungsprüffeldern nun endlich auch von den Normen her ab. Die Arbeiten sind soweit abgeschlossen, dass sie im Laufe des Jahres 1990 den einzelnen Ländern im Rahmen eines 6-Monats-Verfahrens unterbreitet werden können.

Von Seiten der Gremien, die sich mit der Isolationskoordination befassen, wurde an das TC 42 der Wunsch hergetragen, Normen für die Prüfung mit sehr steilen Impulsen im Bereich von 10 Nanosekunden Anstiegszeit und etwa dem Dreifachen der jeweiligen Nennspannung zu erstellen. Solche Spannungen treten vor allem bei Schalthandlungen in gekapselten Schaltanlagen auf. Es wurde eine Arbeitsgruppe eingesetzt, die eine Norm für die Erzeugung und Messung solcher Impulse erarbeiten soll. Die Schweiz wird sich mit einem Vertreter an diesen Arbeiten beteiligen. *A.R.*

CT 45, Instrumentation nucléaire

Präsident: *L. Rybach, Zürich*
Secrétaire: *A. Voumard, Würenlingen*

La CT 45 a tenu séance le 12 janvier 1989 à Zurich. Son secrétaire a présenté un rapport sur les travaux des réunions de York (octobre 1988) du CEI/CE 45 «Instrumentation nucléaire», du SC 45A «Instrumentation des réacteurs» et du SC 45B «Instrumentation pour la radioprotection».

Dans le cours de l'année, toutes les autres affaires courantes purent être réglées par voie de correspondance.

Trois experts suisses, membres de groupes de travail du CE 45 ou des SC participèrent aux réunions d'Erice (I) en décembre 1989. A ce jour, plus de 120 normes couvrant les domaines précités ont été publiées, dont huit durant l'année écoulée. Plus d'une cinquantaine de nouvelles normes, révisions incluses, sont actuellement en cours d'élaboration. Ces standards sont spécifiques aux applications dans le champ d'activité du CE 45 et de ses SC. Cependant pour les équipements programmés, une coordination avec d'autres comités, notamment le CE 65, est souhaitable.

Les prochaines réunions du CE 45, SC 45A et SC 45B auront lieu en avril 1991 à Avignon (F). *A.V.*

FK 46, Kabel, Drähte und Wellenleiter

Vorsitzender: *vakant*
Protokollführer: *vakant*

Die FK 46 trat im Berichtsjahr zu keiner Sitzung zusammen. Das Fehlen eines Vorsitzenden sowie der Wechsel des Sachbearbeiters im SEV wirkten sich auf die Arbeit aus. Die laufenden Geschäfte mussten auf dem Korrespondenzweg erledigt werden.

An der Sitzung des IEC/TC 46 1989 in Kairo wurde das vorübergehend aufge-

hobene Unterkomitee SC 46C neu eingesetzt unter dem Titel «Wires and Symmetric Cables». Grund für dieses ungewöhnliche Vorgehen ist das wiedererwachte Interesse der Industrie an symmetrischen Leitungen für sog. «Local Area Networks» mit digitaler Datenübertragung (Datenraten bis über 10 MBit/sec). Das SC 46C wird alle Aufgaben der interimistisch gebildeten Arbeitsgruppe SC 46/WG4 übernehmen. Auf schweizerischer Ebene wurden noch keine entsprechenden Massnahmen getroffen.

An der Sitzung des IEC/SC 46A in Kairo wurden vor allem die Normierungsarbeiten für Hochfrequenzkabel-/Stecker-Kombinationen (Cable Assemblies) vorangetrieben. Die auszuarbeitenden Unterlagen müssen kompatibel mit dem IECQ-Qualitätsprüfsystem werden, was einen enormen Arbeitsaufwand bedeutet. Der von der Schweiz eingebrachte Vorschlag für eine neue Abschirmmessmethode wurde in ein 6-Monate-Regeldokument umgewandelt. Die Problematik, die komplexen Grundlagen der Abschirmmessung an Kabeln allgemeinverständlich darzustellen, zeigten sich mit dem Papier 46A(CO)127: Das in finnisch-schweizerischer Zusammenarbeit entstandene Papier wurde von den meisten Delegierten ungenügend durchgearbeitet, so dass trotz vieler diskutabler Textstellen keine Kommentare vorlagen. Das Autorenteam muss nun als «Special Working Group 46A/SWG1» (Sekretariat: Schweiz) das Papier in einen «Technical Report of IEC» umarbeiten.

An der Sitzung des IEC/SC 46B 1989 in Kairo wurden vor allem Detailverbesserungen an bestehenden Dokumenten vorgenommen. Dabei wurde festgestellt, dass die in den Dokumenten vorhandenen Vorschriften und Hinweise zur elektrischen Messtechnik für Hohlleiter veraltet sind und dringend einer Überarbeitung bedürfen. Es wurde beschlossen, eine entsprechende Arbeitsgruppe einzusetzen. *B.E.*

FK 50, Klimatische und mechanische Prüfungen

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

Im Berichtsjahr hat die FK 50 keine Sitzung abgehalten. Dagegen konnte ein Mitglied an der Sitzung des IEC/TC 50 im Mai in Helsinki teilnehmen.

Schwerpunkte der Arbeit sind:

- Verschiedene Dichtigkeitsprüfungen. Hierzu wurde auch ein Schweizer Vorschlag «Prüfung nach Druckanstiegs-methode» eingereicht.
- Festigkeit der Anschlüsse von SMD (surface mounted devices).
- Neue zusätzliche Vibrationsprüfung mit rauschförmigem Signal («Random»).
- Vorschlag für eine Prüfung mit Staub und Sand.

Die UK 50/KE (Korrosionseinfluss auf Kontakte) hat ihre Arbeit abgeschlossen und wurde im Berichtsjahr aufgelöst.

B.W.

FK 52, Gedruckte Schaltungen

Vorsitzender: *F. Dienst*, Zürich
Protokollführer: *J. Gürber*, Zug

Im Berichtsjahr fand wegen allgemeiner Arbeitsüberlastung keine FK-Sitzung statt. Die zur Stellungnahme vorgelegten Dokumente – insgesamt 32 Stück in der Berichtsperiode – wurden auf dem Korrespondenzweg bearbeitet und dazu in 12 Fällen Kommentare abgegeben.

Auf internationaler Ebene fanden statt:

- a) München (Siemens), 8.–11. Mai 1989
Arbeitsgruppensitzungen
WG 1 – Metallkaschiertes Basismaterial
WG 4 – Durchplattierte Bohrungen
WG 6 – Revision Publikation 326 (Gedruckte Schaltungen)
- b) Berlin, 12. Mai 1989
Arbeitsgruppensitzung
WG 9 – Elektronische Datenerfassung und Transfer (SWG 9)
- c) Dubrovnik, 13.–17. November 1989
TC-52-Sitzung und Arbeitsgruppensitzungen
WG 1, WG 4, WG 6 und WG 9 (siehe oben), sowie zusätzlich
WG 5 – Begriffe und Definitionen (Publikation 197)

Zu berichten gibt es aus der Arbeit des TC 52, bzw. dessen Arbeitsgruppen unter anderem, dass die Bearbeitung von 14 Projekten seit der letzten TC 52-Sitzung (Stockholm Mai 1988) abgeschlossen werden konnte und die Dokumente im Druck oder teilweise schon publiziert sind, so zum Beispiel:

Publikation 326-2 (Dritte Ausgabe) Teil 2: «Test Methoden». Neu ist Unterteilung von Test 4 in 4a & 4b, el. «Durchgangs- und Kurzschlussprüfung», sowie Test 15b «Mikroschliffherstellung»

Publikation 249-3-3

«Spezifikation für permanente Polymerbeschichtungsmaterialien (Lötstopmasken) in der Herstellung gedruckter Schaltungen»

Publikation 321-3

«Richtlinien für Druckvorlagenerstellung»

Publikation 326-9

«Spezifikation für flexible Mehrlagenschaltungen mit Durchplattierungen»

Publikation 326-10

«Spezifikation für starr-flexible doppel-seitige Schaltungen mit Durchplattierungen»

Publikation 326-11

«Spezifikation für starr-flexible Mehrlagenschaltungen mit Durchplattierungen»

Arbeitsgruppe 4 (Durchplattierte Bohrungen) wird aufgelöst und in Arbeitsgruppe 6 (mit neuem Titel «Gedruckte Schaltungen») integriert.

Bereits erwähnt wurde die Arbeitsgruppe 9, die, als SWG 9 anlässlich der TC 52-Sitzung in Stockholm temporär eingesetzt, während der Sitzung in Dubrovnik offiziell ihre Arbeit aufnahm. Ihre Aufgabe besteht vornehmlich in der Standardisierung der Datenerfassung und Aufbereitung der Produktebeschreibung gedruckter Schaltungen in digitaler Form, zu deren Herstellung und Weiterverarbeitung sowie auch zur Datenspeicherung und Übermittlung.

Das weitere Programm der TC 52-Arbeitsgruppen beinhaltet unter anderem die folgenden Schwerpunkte:

- Leiterplatten mit Metallkern (Cu-Invar) und/oder Heatsink
- Epoxid-/Aramid-Basismaterial
- Dimensionsstabilität dünne Lamine und Multilayer
- Test für Lötbarkeit von SMD auf Leiterplatten
- Cu-Haftfestigkeit, insbesondere SMD-Lötpads auf Leiterplatten (Simulation Mehrfachlötoperationen)
- Ionische und nichtionische Oberflächenverunreinigungen auf Leiterplatten.

F.D.

FK 56, Zuverlässigkeit und Wartbarkeit

Vorsitzender: *P.L. Boyer*, Bern
Protokollführer: *vakant*

Die FK 56 hielt im Berichtsjahr eine halbtägige Sitzung in Bern ab. Sie diente vor allem der Vorbereitung allfälliger Stellungnahmen zu den an der internationalen Sitzung des TC 56 in Offenbach zur Besprechung vorgesehenen Dokumenten. Die Diskussion über die Übernahme der IEC-Publikationen aus dem Bereich des TC 56 als Normen des SEV wurde auf die nächste Sitzung verschoben.

Das TC 56 hat seine Sitzung Ende Oktober in Offenbach abgehalten, an der ein Mitglied aus der FK 56 teilnehmen konnte. *P.L.B.*

FK 59, Gebrauchswert elektrischer Hausgeräte

Vorsitzender: *D. Amstutz*, Zug
Protokollführer: *W. Ulmer*, Zug

1. Sachthemen

An ihren zwei Sitzungen vom 2. Juni 1989 in Zürich und vom 21. Dezember in Zug bearbeitete die FK 59 folgende Sachthemen:

1.1. Energie-Labeling

Ausgehend von den Bestrebungen des Bundesamtes für Energiewirtschaft, mittels verbesserter Konsumenteninformation einen Energiespareffekt zu erreichen, wurde die Frage diskutiert, ob eine Energieverbrauchs-Etikette, welche zumindest in Produktausstellungen an den Geräten anzubringen wäre, einen substantiellen Nutzen im Hinblick auf das angestrebte Ziel erbringen könnte.

Obschon auf EG-Ebene eine entsprechende Richtlinie in Kraft steht, wurde sie bis jetzt erst in der BRD in nationales Recht umgesetzt. Die praktischen Erfahrungen legen jedoch den Schluss nahe, dass EG-weit diese Richtlinie nicht durchgesetzt werden wird.

Die FK 59 kam zum Ergebnis, dass in der Schweiz von der Einführung einer Energieverbrauchs-Etikette abgesehen werden sollte. Die negativen Erfahrungen und Tendenzen im europäischen Ausland legen dieses Vorgehen nahe. Zudem verfügen die energiebewussten Konsumenten mit der zwischen FEA und Konsumentenorganisationen vereinbarten standardisierten Warendeklaration über die notwendigen Informationen.

Die FK 59 wird sich in diesem Sinne gegenüber dem Bundesamt für Energiewirtschaft vernehmen lassen.

1.2. Internationale Standardisierung

Die FK 59 hatte Stellung zu nehmen zum IEC-Entwurf betreffend die Bestimmung von Lärmmissionen von Hausgeräten. Ein Antrag auf eine Vereinfachung der statistischen Basis wurde in der Sache nicht berücksichtigt. Ein Beharren auf dem CH-Standpunkt hat wenig Aussicht auf Erfolg.

1.3. Neue Arbeitsgebiete für das IEC/TC 59

Auf Antrag des SIH befasste sich die FK 59 mit der Frage, ob international Bestrebungen zu unternehmen seien, in den Sachbereichen Kühlgeräte und Nähmaschinen den Bereich der entsprechenden Hausgeräte aus den existierenden ISO-Arbeitsgremien herauszulösen und neu in entsprechende IEC-SC im Schosse des TC 59 einzugliedern. Die ISO-Gremien befassen sich schwergewichtig mit den industriellen Anwendungen und berücksichtigen die Hausgeräte-Aspekte nur am Rande.

Während die angesprochenen Vertreter der schweizerischen Nähmaschinen-Industrie negativ reagierten, zeigten die Vertreter der Kühlgeräte-Branche ein positives Interesse. Die Diskussionen in der FK 59 zeigten jedoch klar, dass keine Aussicht auf Erfolg für solche Bemühungen besteht, wenn niemand willens und in der Lage ist, solche Arbeiten international auf sich zu nehmen und zu führen. Die Diskussion wird 1990 weitergeführt.

1.4. Ausblick für 1990

Neben den laufenden und erwähnten Themen wird sich die FK 59 1990 mit Fragen der Zertifizierung und Abstimmung verschiedener Gebrauchswertprüfungen zwischen möglichen Partnern zu befassen haben. Zu dieser Frage Anlass geben das neue Konsumenteninformations-Gesetz, die Strategieänderung der EMPA, sowie ganz allgemein die Notwendigkeit genügender Information der Öffentlichkeit und eines effizienten Einsatzes der Mittel.

2. Personelles

1989 ergaben sich folgende personelle Veränderungen:

Rücktritt von Herrn Dr. F. Furrer als Mitglied der FK 59 und als Vorsitzender der UK 59F per 12. Januar 1989

Rücktritt von Herrn H. Brodbeck als Mitglied der UK 59B per 19. Mai 1989

Eintritt von Herrn P. Zimmerli als Mitglied der FK 59 und Vorsitzender der UK 59E per 23. März 1989

Eintritt von Herrn J. Berner als Mitglied der FK 59 und Vorsitzender der UK 59G per 12.6.1989 sowie als Vorsitzender der UK 59F per 1. November 1989

Wahl von Herrn W. Ulmer als Protokollführer der FK 59 per 21.12.1989 D.A.

UK 59A, Unterkommission für Geschirrspülmaschinen

Vorsitzender: E. Keller, Zürich
Protokollführer: R. Klier, Baden

Im Berichtsjahr trat die Unterkommission zu keiner Sitzung zusammen. Die Tätigkeit beschränkte sich auf die Kenntnisnahme der internationalen Dokumente sowie der Aktivitäten zur Angleichung der Netzspannungen in Europa. Im weiteren wurden die Erwägungen betreffend Energieverbrauchs-Etikette aufmerksam verfolgt. E.K.

UK 59B, Kochapparate

Vorsitzender: A. Gugg, Schwanden
Protokollführer: vakant

Im Berichtsjahr fand keine Sitzung statt.

Im IEC/SC 59B sind die Sitze des Vorsitzenden und des Sekretärs noch immer verwaist. Das SC 59B ist aus diesem Grunde nach wie vor inaktiv.

Im IEC/SC 59H wird an der Revision der IEC-Publikation 705 gearbeitet. Das Interesse gilt den folgenden Abschnitten:

- nutzbares Ofenvolumen
- nutzbare Tablarfläche
- Mikrowellenausgangsleistung
- Wirkungsgrad
- kleine Ofenvolumina
- gewerbliche Mikrowellenöfen. A.G.

UK 59C, Heizapparate

Vorsitzender: A. Gugg, Schwanden
Protokollführer: vakant

Im Berichtsjahr fand keine Sitzung statt.

Das IEC/SC 59C führte in Trondheim, Norwegen, eine dreitägige Sitzung durch, an der die Schweiz nicht vertreten war. Das Schwergewicht lag bei

- Ergänzungen zur IEC-Publikation 675 für elektrische Raumheizgeräte, ohne Speicherheizgeräte. Aufgrund der Diskussionsergebnisse wird eine Arbeitsgruppe einen Vorschlag ausarbeiten.

- Revision der IEC-Publikation 299 für elektrische Heizdecken. Aufgrund der Diskussion an der Sitzung wird ein Sekretariatsdokument ausgearbeitet.

A. G.

FK 61, Sicherheit elektrischer Haushaltapparate

Vorsitzender: A. Gugg, Schwanden
Protokollführer: P. Zimmerli, Niederbuchsiten

Nationales Gremium

Im Berichtsjahr bearbeitete die Fachkommission insgesamt 4600 Dokumentseiten, das sind 700 Seiten mehr als im Vorjahr. Davon unterbreitete die IEC 3000 und das CENELEC 1600 Seiten.

Die Arbeitsgruppe 61-1 behandelte neben den laufenden Arbeiten an drei Sitzungen auch Vorschläge zur Reorganisation der Bearbeitung der Normenaufgaben. Die Fachkommission hat die Vorschläge übernommen und an vier folgenden Sitzungen praktisch angewendet. Nur durch aktive Mitarbeit von Fachleuten der interessierten Industrie können Sicherheitsnormen beeinflusst werden. Für Normen für Geräte, für welche keine aktive Mitarbeit von seiten der Schweizerischen Industrie besteht, wurde die Bearbeitungsstufe 2 eingeführt.

IEC

Das IEC/TC 61 führte im Berichtsjahr zwei Sitzungen durch, an denen die Schweiz je mit zwei Delegierten vertreten war.

Die ausserordentliche Sitzung vom 22.-26. Mai 1989 in Lake Buena Vista (Florida, U.S.A.) diente ausschliesslich der Diskussion des Entwurfes für die 3. Ausgabe der Publikation IEC 335-1 «Safety requirements of household and similar electrical appliances - General requirements.»

Die ordentliche Sitzung vom 19.-23. Juni 1989 in Florenz bearbeitete Vorschläge für die Revision der Normen für Kochherde, Brotröster, Grills, elektrische Küchenmaschinen, Apparate für die Erhitzung von Flüssigkeiten, Warmwasserspeicher, Raumheizgeräte, Dunstabzugshauben, Kaffeemühlen, Pumpen für Flüssigkeiten bis 35°C und für Elektrowärmewerkzeuge.

Ferner wurden Vorschläge diskutiert für neue Normen für Luftreinigungsgeräte, Grillgeräte für den Gebrauch im Freien und für Heizgeräte für Wasserbetten. Eine Arbeitsgruppe (WG15) wird einen Entwurf für eine neue Norm für Fusswärmer erarbeiten.

CENELEC

Das CENELEC/TC 61 kam 1989 zu zwei Sitzungen zusammen, an denen die Schweiz mit einem Delegierten vertreten war.

An der Sitzung vom 9.-11. Mai 1989 in Brüssel wurde über die mögliche Beseitigung von nationalen Abweichungen und besonderen nationalen Bedingungen in sämtlichen existierenden Harmonisie-

rungsdokumenten und Europäischen Normen dieses Komitees diskutiert. Über die noch verbliebenen Abweichungen und besonderen Bedingungen wird eine Übersicht erstellt. Zur Übernahme als Europäische Normen wurde das 3-Monate-Abstimmungsverfahren beschlossen für IEC-Publikationen für gewerbliche Grillgeräte und Toaster, gewerbliche Wärmeschränke, Sauna-Heizgeräte und Batterieladegeräte. Ein Entwurf für eine Europäische Norm für elektrisches Spielzeug für Sicherheits-Kleinspannung bis 24 V wurde dem 6-Monate-Umfrageverfahren unterstellt.

An der Sitzung vom 29. November–1. Dezember 1989 in Stockholm hatte sich das CENELEC/TC 61 mit einem Interessenkonflikt mit den CEN/TC 153 auf dem Gebiete der gewerblichen Küchenmaschinen zu befassen. In Erfüllung ihrer Aufgabe im Rahmen von EG-Direktiven erarbeiteten in diesem Fall beide Komitees Sicherheitsnormen für dasselbe Objekt. Es wurde die Bildung einer Arbeitsgruppe, bestehend aus Vertretern beider Komitees, beschlossen, mit dem Auftrag, die Arbeitsgebiete gegeneinander abzugrenzen. Im übrigen beschloss die Sitzung das 3-Monate-Abstimmungsverfahren zur Übernahme der IEC-Publikationen für Warmhaltegeräte für den gewerblichen Gebrauch, für Geräte für den Gebrauch mit Aquarien und Gartenteichen sowie für Sprudelbäder als Europäische Normen. A.G., RSt

AG 61F, Motorische Handwerkzeuge

Nationales Gremium

Die Arbeitsgruppe führte im Berichtsjahr drei Sitzungen durch, an denen ausser den laufenden Geschäften die Weissungen für die Delegierten an den Tagungen des IEC/SC 61F und des CENELEC/TC 61F erarbeitet wurden.

IEC

Am 22./23. Juni 1989 fand in Florenz eine Sitzung des IEC/SC 61F statt, an der die Schweiz mit zwei Delegierten vertreten war. Es wurden Entwürfe für Sicherheitsnormen für transportable Werkzeuge wie Flächen- und Dickenhobel, Tisch-Kreissägen, Tisch-Bandsägen und Radial-Kreissägen für die Abstimmung unter der 6-Monate-Regel verabschiedet.

Eine Arbeitsgruppe (WG2) wurde gebildet zur Erarbeitung von Prüfanforderungen für handgeführte motorische Elektrowerkzeuge zur Verhinderung von gefährlichen Drehmomenten. An dieser Arbeitsgruppe beteiligt sich auch ein Delegierter des Schweizerischen Nationalkomitees.

CENELEC

Am 24. November 1989 tagte das CENELEC/TC 61F unter dem Vorsitz von Mr. A. Hoyland (UK) in Brüssel.

Im Hinblick auf die Aktivitäten im IEC/SC 61F stellte das Gremium Antrag an das CLC/BT für eine neue Formulierung

von Namen und Aufgabenbezeichnung: «Safety of Hand-held and transportable motor operated tools».

Um Doppelarbeit im Hinblick auf die Maschinen-Direktive der EG zu vermeiden, wurde beschlossen, Kontakte mit dem CEN/TC 142 «woodworking machines-safety» aufzunehmen.

Ein Entwurf für Staubsaugvorrichtung an motorischen Handwerkzeugen für Holzbearbeitung wie Schleifer, Teller-schleifer, Schwing- und Bandschleifer, Kreissägen und Kreismesser und Hobel wurde zur Abstimmung unter dem 3-Monate-Verfahren verabschiedet. RSt

FK 64, Hausinstallationen

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

Im Berichtsjahr fanden je zwei Sitzungen der Fachkommission und deren Leitgremium (Büro der FK 64) statt.

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

- Abschaffung der flinken Sicherungen
 - FI-Anwendungsprobleme
 - Eliminierung des Begriffs Asbest in der HV als Konsequenz des Asbestverbots und Hinweis auf Ersatzmaterialien
- Neben den bereits laufenden und früher erwähnten Abklärungen wurden neu zur Bearbeitung übernommen bzw. beschlossen:

- Überarbeitung des Abschnittes Neonbeleuchtungsanlagen
- Ergänzung HV-Teil 3 und Suche nach Möglichkeiten, ihn bekannt zu machen
- Überarbeitung der Brandschutztechnischen Begriffe unter Berücksichtigung der VKF-Brandschutznormen
- Anwendung der Fundamentierung in bestehenden Bauten
- Ermittlung von Möglichkeiten der HV-Bearbeitung auf Textsystem
- Überprüfen allfälliger Konsequenzen der NIV auf einzelne Artikel der HV
- Koordination mit Produktnormen, z.B. Niederspannungs-Schaltgerätkombinationen
- Ermitteln der Auswirkungen von SUVA-Bestimmungen und entsprechende Anpassungen der HV
- Ausweitung der Anwendung des FI-Schutzes auf Baustellen bis 40A
- Eventuelle Erhöhung der maximal zulässigen Strombelastung von Netz-Steckvorrichtungen
- Spezielle Kennzeichnung von Steckdosen in medizinisch genutzten Räumen
- Doppelspurigkeiten zwischen ESTI-Mitteilung zu den HV und den sogenannten Info-Blättern prüfen

Speziell zu erwähnen ist die Tätigkeit des Redaktionsausschusses im Zusammenhang mit der Integration der neuen Bestimmungen betreffend «medizinisch

genutzte Räume» in die Teile 1 und 2 der HV. Ebenfalls im Redaktionsausschuss in Bearbeitung ist die Bereinigung des Textes für die Abschnitte betreffend «Leiterarten und Kurzbenennungen».

Die FK 64 sieht sich einem steigenden Arbeitsvolumen gegenüber, zurückzuführen auf den Einbezug neuer internationaler Normen in ihre Arbeit und die notwendige Koordination mit Produktnormen. J.V.

UK 64, Unterkommission für internationale Aufgaben

Vorsitzender: F. Wyss, Bern
Protokollführer: F. Gasche, Zürich

Im vergangenen Jahr trat die UK 64 zur Behandlung ihrer Aufgabe zu einer Sitzung in Bern zusammen. Hauptthema waren die revidierte IEC-Publikation 364-4-41, 1982, über den Schutz gegen elektrischen Schlag bei indirektem Berühren. Ansonst wurden die schweizerischen Stellungnahmen zu den internationalen Dokumenten entweder durch den Vorsitzenden der UK 64 oder durch ad-hoc-Arbeitsgruppen ausgearbeitet und von der UK 64 auf dem Zirkularweg genehmigt.

Vier schweizerische Delegierte waren an der CENELEC/TC 64-Sitzung vom 18./19.4.1989 in Brüssel anwesend.

Zwecks Harmonisierung des Kapitels 53 «Schutz- und Schaltgeräte, Installationszubehör» wurde unter anderem anlässlich dieser Tagung eine Arbeitsgruppe (WG1) gebildet und der Vorsitz Herrn Chatelain, SEV/STI, übertragen. Die WG tagte seither einmal. Ge

FK 65, Steuerungs- und Regelungstechnik

Vorsitzender: F.R. Büniger, Murten
Protokollführer: E. Anker, Anet/Ins

Die Fachkommission hat nach ihrer Reaktivierung am 28.10.1988 zwei Sitzungen abgehalten. Der in der FK zu bearbeitende Normenbereich ist sehr gross. Im Dezember 1989 waren 55 Normenprojekte im TC 65 und dessen 3 SCs mit 15 Working Groups in Bearbeitung, wobei die Koordination mit ISO noch nicht berücksichtigt wurde.

Für das TC 65 drängte sich eine Reorganisation der Aufgaben auf. Die FK entsandte deshalb ein Mitglied in die Special Working Group (SWG). Die FK beschloss, zwei Arbeitskreise zu bilden für das EMC-Gebiet sowie für die Regelungs- und Steuerungstechnik, die getrennt tagen. Nach wie vor ist die Anzahl der Mitglieder für die Aufgabenfülle unzureichend, obwohl mit zwei Neumitgliedern nun zehn Kollegen vorhanden sind. Weitere Interessenten sind deshalb sehr willkommen.

Während im Bereich EMC keine Arbeitssitzung erforderlich war, akzentuiert

sich die Arbeit bei den Programmable Electronic Systems. Diese umfassen die Arbeiten an den Sekretariatsdokumenten für programmierbare Steuerungen sowie Fieldbus-Aktivitäten. Die FK wird diesem Thema auch international (IEC, CENELEC) im kommenden Jahr die grösste Aufmerksamkeit widmen.

Verschiedene Normenkonzeptionen (FIP, Profibus) konkurrieren miteinander, was grosse Ungewissheiten für zukünftige Produktentwicklungen mit sich bringt und die Schweizer Hersteller vor zusätzliche Probleme stellt. Eine rechtzeitige Information und Mitgestaltung an der Normenarbeit sind die Ziele der Fachkommission. *F.R.B.*

FK 76, Laser

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

Im Berichtsjahr beschränkte sich die Tätigkeit der FK 76 auf Kenntnisnahmen von Ländervorschlägen über «Poisonous substances by specific optical materials of laser products and general consideration for semi-conductor laser light sources for optical fibre transmission systems». In der IEC waren sonst keine weiteren Aktivitäten zu verzeichnen. Das CENELEC unterbreitete eine prEN 60825 zur Abstimmung, deren Inhalt der IEC-Publikation 825 (1984) entspricht, ergänzt mit einem Anhang 1.

Die Fachkommission trat im Berichtsjahr zu keiner Sitzung zusammen. *T.B.*

FK 86, Fibres optiques

Präsident: *P. Laeng*, Cortaillod
Secrétaire: *vacant*

La CT 86 s'est réunie une seule fois au cours de l'année écoulée. A cette occasion, elle a notamment examiné le problème des relations entre les organismes de normalisation nationaux (PTT, CT 86) et internationaux existants (CEI, CCITT) et le nouvel organisme ETSI (European Telecommunication Standardisation Institute) appelé à être aussi actif dans le domaine de la fibre optique. Au vu des volumes de plus en plus importants des documents à étudier, un effort de coordination sur le plan national apparaît comme hautement souhaitable.

Le CEI-CT 86 et les SC 86A et 86B ont tenu leur 4e réunion à Paris, en présence des délégués de 13 pays, dont deux représentant la Suisse. Au total 27 documents du secrétariat ont été approuvés pour circulation suivant la règle des six mois. Le domaine d'activité du CT 86 a été revu et la formation d'un SC 86C chargé d'étudier la normalisation des systèmes à fibres optiques (capteurs, éléments terminaux et autres composants) a été mise à l'étude. *P.L.*

FK 89, Brandgefährdungsprüfungen

Vorsitzender: *F. Furrer*, Zürich
Protokollführer: *F. Kohler*, Bern

Auf Antrag des SC 50D wurde durch Beschlussfassung am internationalen Treffen in Eindhoven (NL) Ende 1988 und mit Genehmigung der IEC-Führungsgremien ein neues Fachkollegium TC 89 gegründet. Durch diese Transformation wurde sinngemäss aus der nationalen UK 50D ein nun als FK 89 benanntes Gebilde geschaffen, mit dem vorerst noch gleichen Pflichtenheft wie die alte UK 50 D.

Im laufenden Jahr hat sich gleich gezeigt, dass das TC 89 eine gewaltige Flut neuer Arbeiten aufgenommen hat, indem es eine Reihe neuer Arbeitsgruppen ins Leben gerufen hat. Diese Aktivität wird sich national in vielen neuen Arbeitspapieren und Vorschlägen äussern, die es sorgfältig zu diskutieren und zu bewerten gilt. Natürlich muss auch unsere Organisation jener des TC 89 adäquat angepasst werden, sofern wir am internationalen Tisch mitsprechen wollen. Das heisst konkret, dass unsere FK um jene Teilnehmerzahl vergrössert werden muss, die fähig und bereit ist, in den sich bildenden neuen Arbeitsgruppen mitzuwirken.

Solche Probleme und konkrete Stellungnahmen zu offiziellen Arbeitspapieren wurden an der einzigen nationalen Sitzung im September 1989 in Baden erörtert. International wurden keine Tagungen besucht, da wir hierfür keine Mitglieder mehr haben! Ausserdem wird sich der Vorsitzende der FK 89 auf Ende 1990 in den Ruhestand zurückziehen. Er ist auch schon vorzeitig aus den Arbeitsgruppen zurückgetreten.

Alles in allem kann gesagt werden, dass der Übergang von der UK 50D zur FK 89 ohne allzu grosse Wehen vollzogen wurde, dass aber die Reorganisationszwänge einer dringenden Lösung bedürfen. Diese sollen nach 1991 durch eine verjüngte FK 89 gestaltet werden. *F.F.*

FK 221, Kleintransformatoren und Kleingleichrichter

Vorsitzender: *A. Wagner*, Kriens
Protokollführer: *K. Grünig*, Küttigen

Die FK führte im Jahr 1989 eine Sitzung durch. Neben diversen administrativen Geschäften wurden hauptsächlich die Geschäfte der internationalen Sitzung des IEC/SC 14D vorbereitet. Diese Sitzung vom 14. bis 16. November in Dubrovnik wurde von zwei Delegierten besucht, wobei folgende Themen diskutiert wurden:

- Revision der Publikation IEC 742 «Isolating transformers and safety isolating transformers»
- Die Publikation IEC 989 «Separating transformers and autotransformers, variable transformers and reactors», die zurzeit gedruckt wird und nächstens erscheinen dürfte.

Im Einvernehmen mit dem Sekretär des CES wurde beschlossen, die Fachkommission 221 auf 1.1.1990 in FK 14D umzunummerieren unter Beibehaltung des Titels und des Aufgabenbereichs. Die FK wird demnach nebst dem Arbeitsgebiet des IEC/SC 14D auch die Kleingleichrichter behandeln. *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 s'est réunie à Berne, le 26 janvier 1989. Il s'agissait, d'abord, de prendre position sur une série de documents soumis à la règle des six mois: La CT décida d'accepter le document CISPR/B (B.C.) 23 concernant les nouvelles limites de rayonnement des appareils ISM; les limites proposées, qui sont le fruit de maintes discussions, constituent un compromis raisonnable. Le document CISPR/E (B.C.) 43 sur les limites d'immunité des récepteurs de radiodiffusion est accepté avec un commentaire technique (document suisse). Deux autres documents suisses ont été préparés au sujet des documents CISPR/F (B.C.) 57 et 60 se rapportant à la mesure des perturbations discontinues d'appareils électroménagers.

Un projet de la nouvelle «Ordonnance fédérale sur la protection contre les perturbations électromagnétiques» a été présenté à la CT pour discussion; (ce projet avait été rédigé au cours de 1988 par un groupe de quatre membres de la CT). La nouvelle Ordonnance comprendra, dans sa partie principale, uniquement des articles à caractère général ou juridique et, en annexe, la liste des normes en vigueur (CENELEC, CISPR, CEI et PTT); cette liste sera mise à jour chaque année.

On discuta également la possibilité éventuelle de transformer l'Ordonnance ci-dessus, qui ne s'applique qu'au domaine de la haute fréquence, en une «Ordonnance sur la compatibilité électromagnétique (CEM)», qui couvrirait également le domaine des basses fréquences.

Au cours de 1989, le projet d'Ordonnance fut modifié en tenant compte des propositions faites par les membres de la CT, puis fut remis, pour examen, au service juridique des PTT ainsi qu'à la Commission pour l'étude de la compatibilité électromagnétique (Stuko EMV).

Un petit groupe de cinq personnes (dont trois suisses) composé de membres de la CT/CISPR, des PTT et du CEI-CE 65 élaborera, au cours de plusieurs séances tenues en 1989, un projet pour la norme CEI 801-6: «Electromagnetic Compatibility for Electrical and Electronic Equipment. Part 6: Immunity to Conduc-

ted Radio Frequency Disturbances above 9 kHz». Le but de ce document de base (Basic/Standard) est de généraliser, pour tous les équipements électroniques, les principes de la méthode d'injection de courant développés dans la Publication CISPR 20 «Mesure de l'immunité des récepteurs de radiodiffusion et de télévision et des équipements associés». Le projet CEI 801-6 a été déjà plusieurs fois

discuté au GT4 du CE 65. Il se présente actuellement sous la forme du document 65 (Secrétariat) 144. Ce document sera également distribué au CISPR en 1990.

Deux délégués suisses participèrent à la réunion du CISPR à Copenhague, du 22.5. au 2.6.1989. Deux documents de Groupe de Travail y furent présentés traitant des derniers développements de la pince EM (pince d'injection permettant

d'induire des courants élevés sur les câbles de l'appareil testé, dans la gamme 0,15–1000 MHz) et proposant une méthode d'essai pour l'immunité des équipements ITE (Information Technology Equipment).

La prochaine réunion du CISPR aura lieu à York, du 3 au 10 septembre 1990.

R.B.

Jahresberichte weiterer Kommissionen

Blitzschutzkommission

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

Die Blitzschutzkommission hielt im vergangenen Jahr zwei Sitzungen ab. Verschiedene Anfragen zum Thema «Blitzschutz» wurden auf dem Zirkularweg behandelt.

Ebenfalls auf Anfrage wurde in der Kommission das Problem «Erdung und Blitzschutz von Satellitenempfangsanlagen» behandelt. Eine diesbezügliche Empfehlung wurde von E. Montandon ausgearbeitet und als Nachtrag zu den SEV-Leitsätzen 4022.1987 noch im Berichtsjahr veröffentlicht.

Die Tätigkeit der Kommission war auch geprägt durch die Vorbereitung der Internationalen Blitzschutzkonferenz ICLP vom 24. bis 28. September 1990 in Interlaken. Ein Organisationskomitee, ebenfalls unter dem Vorsitz von Ch. Rogenmoser, tagte separat. Der Aufruf zu Tagungsbeiträgen und Voranmeldung (Call for Papers and Preregistration) fand ein positives Echo, und für die Tagung kann eine grosse Beteiligung erwartet werden.

Das wissenschaftliche Komitee zur Vorbereitung der 20. ICLP-Konferenz tagte zudem, unter der Leitung von Prof. Zaengl und organisiert von der PTT, in Weil am Rhein.

Das Technische Komitee 81 der IEC führte 1989 keine Sitzungen durch. An der letzten Sitzung (1988) erhielten die vier Arbeitsgruppen des TC 81 den Auftrag, den Application-Guide zu den TCL-81-Standards auszuarbeiten. Unser Vertreter, E. Montandon, erarbeitete im Berichtsjahr für die WG 1 und 3 Beiträge zur Klassifizierung von Objekten und zum innern Blitzschutz, insbesondere gegen die elektromagnetischen Auswirkungen (LEMP) von Direkteinschlägen. Ge

Erdungskommission

Präsident: K. Hüsey, Zürich
Protokollführer: W. Meier, Schaffhausen/
U. Wüger, Clarens

Die Erdungskommission hat im Berichtsjahr an drei Sitzungen wiederum einen grossen Problemkreis behandelt.

– Zu der von der FK 64 überarbeiteten Fassung der Leitsätze SEV 4113.1989, Fundamenterder, wurde Stellung genommen und dem Starkstrominspektorat empfohlen, mit der Herausgabe der Leitsätze eine Empfehlung über das

Vorgehen bei der Verwendung von Fundamentarmierungen zum Erden bei bestehenden Bauten zu publizieren.

– Die Publikation SEV 4001.1979, Erdung elektrischer Anlagen an das Wasserleitungsnetz, hat mit der vermehrten Verbreitung der Fundamenterder an Bedeutung verloren. Die Ausserkraftsetzung derselben scheint der Erdungskommission jedoch noch als verfrüht. Das Dokument wurde deshalb vom Schweizerischen Verein des Gas- und Wasserfaches (SVGW), dem Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke (VSE) und dem Schweizerischen Elektrotechnischen Verein (SEV) nochmals überarbeitet. Die Publikation SEV 4001.1990 kann ab Februar 1990 beim SEV bezogen werden.

– Die Begriffsbestimmungen der Erdungsvorschriften SEV 3569-1.1985 werden den sich in Revision befindenden Starkstromvorschriften unter anderem angepasst, wobei angestrebt wird, die internationalen Definitionen zu übernehmen.

– Schliesslich befasste sich die Erdungskommission wiederum mit Korrosionsproblemen, hervorgerufen durch erdverlegte metallische Anlagen im Zusammenhang mit Fundamenterdern und Fundamentarmierungen.

K.H.

Kommission zum Studium der elektromagnetischen Verträglichkeit (Stuko EMV)

Präsident: R. Zwicky, Wettingen (bis 30.9.1989) H. Baggenstos, Greifensee (ab 1.10.1989)

Protokollführer: J. Mattli, Zürich

Die «Elektromagnetische Verträglichkeits-Direktive» der Europäischen Gemeinschaften beeinflusst stark die Normenarbeiten im CENELEC und damit auch die Tätigkeit der Studienkommission. CENELEC betraute mit diesen Aufgaben das neugebildete Technische Komitee 110, in das das bisherige CENELEC TC CISPR eingegliedert wurde. Da im nationalen Bereich auch andere Gremien des CES mit EMV-Problemen betroffen sind (Produktenormen), wurde zur Koordination der Tätigkeiten ein Ausschuss 110 der Studienkommission gebildet. Dieser hielt im Berichtsjahr bereits vier Sitzungen ab und beteiligte sich auch mit seinen Vertretern in Arbeitsgruppen des TC 110.

Im Herbst des vergangenen Jahres trat der bisherige Präsident Prof. R. Zwicky zurück. Ab 1.10.1989 leitet nun Prof. H. Baggenstos die Geschicke der Kommission.

Die Unterkommission-EMV/Niederfrequenz tagte viermal. Sie befasste sich eingehend mit den Revisionsentwürfen der Publikation IEC 555 über Netzzurückwirkungen, verursacht durch Oberschwingungen und Spannungsschwankungen. Sie war auch stark engagiert mit dem Europäischen Normentwurf pr EN 50065 «Mainsignalling». Die vorgelegte Fassung wurde abgelehnt und dazu ein eingehender Kommentar eingereicht.

Die Unterkommission-EMV/Hochfrequenz hielt zwei Sitzungen ab. Dabei wurden vor allem die in den IEC- und CENELEC-Gremien entworfenen EMC-Unterlagen diskutiert. Ma

Expertenkomitee für die Begutachtung von Konzessionsgesuchen für Trägerfrequenzverbindungen längs Hochspannungsleitungen

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

Das EK-TF hielt im Berichtsjahr zwei Sitzungen ab:

An der 53. Sitzung wurden acht Konzessionsgesuche behandelt und genehmigt.

Die 1988 neu gestaltete Frequenzliste wurde provisorisch ausgegeben.

Ferner wurde ad hoc ein Unterkomitee «Teilnehmer-Vermittlungsanlagen» nominiert und beauftragt, die Fragen des Ersatzes der elektromechanischen Automaten im Telefonnetz der Schweiz. Elek-

trizitätswerke durch digitale Automaten zu studieren.

An der 54. Sitzung berichtete das Unterkomitee über die in vier Sitzungen erarbeiteten Dokumente: Der Ersatz der elektromechanischen Automaten ist technologisch bedingt; die PTT-Betriebe können den Unterhalt der alten Automaten mittelfristig nicht mehr gewährleisten. Der Mangel an geeignetem Personal und fehlende Ersatzteile bedingen grösseren Aufwand, der mit höheren Gebühren erkaufte werden muss.

Die vom Unterkomitee verfasste Orientierung zuhanden der schweizerischen Elektrizitätswerke wurde verabschiedet. Sie wird im 1. Quartal 1990 versandt.

Das Ergebnis der Verifikation der neuen Frequenzliste wurde zur Kenntnis genommen und die bearbeitende Stelle mit dem Ausdruck der Ausgabe 1990 beauftragt.

Mit der zunehmenden Verwendung digitaler Datenverbindungswege im Kraftwerkbetrieb ist im kommenden Jahrzehnt ein Mischbetrieb nicht zu vermeiden. Dazu sind Planungsrichtlinien unerlässlich.

In dieser Erkenntnis wurde das Unterkomitee ad hoc «Teilnehmer-Vermittlungsanlagen» in das ständige Unterkomitee Kommunikationsnetz umgewandelt.

Es ist beauftragt, auf die Herbstsitzung 1990 des EK-TF «Richtlinien für die Übertragung auf gemischten (analogen und digitalen) Wegen» zu entwerfen. R.J.R.

Nationales EXACT-Zentrum Schweiz

Vorsitzender: W. Zehnder, Zug
Protokollführer: B. Zumsteg, Turgi

Die internationale EXACT-Organisation hat über 80 Mitglieder in Westeuropa, Israel, Indien und Japan. Ihr Zweck ist der gegenseitige Austausch von Qualitäts- und Zuverlässigkeitsdaten über elektronische Bauelemente. So konnten 1989 über 460 Berichte an die Mitglieder verteilt werden.

Der nationale Ausschuss des EXACT-Zentrums hat an 3 Sitzungen die für die schweizerischen Mitglieder relevanten Probleme bearbeitet. Dank einigen Anstrengungen konnten trotz allgemeinen Kostensteigerungen, die Jahresbeiträge konstant gehalten werden.

Die internationalen Geschäfte wurden Anfang Oktober an der Council-Sitzung in Bari (I) bearbeitet. Dabei wurde u.a. ein neuer Classification-Index bereinigt, der auch die neuesten Entwicklungen in der Elektronik berücksichtigt.

Die zukünftigen Arbeiten zielen auf eine weitere Verbesserung der Attraktivität der EXACT-Informationen unter möglichst günstigen Bedingungen hin, um auch kleineren Unternehmen den Beitritt zu erleichtern. Ferner ist auf schweizeri-

scher Ebene gegen Ende 1990 eine weitere Teilnehmerversammlung geplant.

W.Z.

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

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

Im Berichtsjahr wurden an zwei Sitzungen unter anderem die schweizerischen Berichte für die Session 1990 ausgewählt, bearbeitet und verabschiedet. Gesamthaft wurden die acht vom Schweizerischen Nationalkomitee vorgelegten Berichte aus ebensovielen unterschiedlichen Fachbereichen, welche sich mit neuesten Erkenntnissen in Technologie und Systemen die elektrischen Energieübertragung beschäftigen, vom Technischen Komitee der CIGRE angenommen.

Auf Einladung des Conseil d'Administration hat auch das Schweizerische Nationalkomitee seine Meinung zur zukünftigen Entwicklung der CIGRE geäußert. Es handelt sich mit dem Projekt «CIGRE 2000» um die Ausarbeitung von Richtlinien für die zukünftige Entwicklung dieser internationalen Organisation im Hinblick auf die zeitgemässe Verarbeitung der neuesten Entwicklungen in den Bereichen der Produktion und Übertragung der elektrischen Energie. Als Präsident der dafür eingesetzten internationalen Arbeitsgruppe wurde vom Conseil d'Administration der CIGRE Herr Prof. Dr. H. Glavitsch, Professor für Energieübertragungssysteme der ETH Zürich, gewählt.

Neu wurde als Präsident des internationalen Comité d'Etude 33 (Surtensions et Coordination de l'isolement) der CIGRE Herr A.J. Eriksson aus der Schweiz gewählt. L.E.

Comité National Suisse du Congrès International des Réseaux Electriques de Distribution (CIRED)

Président: V. Huber, Zurich
Secrétaire: M. Jacot-Descombes, Zurich

Le Bulletin ASE/UCS 80 No 13 du 1er juillet 1989 a relaté dans ses colonnes le succès obtenu par le congrès organisé à Brighton du 8 au 12 mai 1989. Soulignons encore qu'avec ses 75 délégués, la Suisse fut particulièrement bien représentée.

Les Comités Nationaux de trois pays, à savoir l'Allemagne, l'Autriche et la Suisse, ont convenu d'assurer en commun la traduction en langue allemande des comptes rendus effectués par les rapporteurs lors des six séances, ceci afin de rendre service aux participants du congrès moins à l'aise dans les langues. Cette mesure a fait ses preuves. Toute-

ten Kongressteilnehmern zu dienen. Diese Massnahme hat sich bewährt. Die Kostentragung der Übersetzungen bedarf in unserem Land noch einer Lösung.

Das Direktionskomitee des CIRED analysierte wie üblich am Ende des Kongresses den Verlauf. Nach wie vor gaben Überschreitungen der Redezeit und schlechtes Projektionsmaterial Anlass zu Kritik. Noch offene Fragen der Zusammenarbeit CIGRE/CIRED konnten geklärt werden. Für die Schirmherrschaft des CIRED bei Anlässen fremder Organisationen sollen Regeln erarbeitet werden. Dem Übertritt der USA vom «Corresponding Member» zum «Associate Member» des CIRED wurde zugestimmt, dagegen konnte aus Konsequenzgründen dem Wunsch einer Aufnahme als «Directing Member» nicht entsprechen werden.

Der nächste Kongress wird vom 22. bis 26. April 1991 in Lüttich durchgeführt. Als Thema der Ausstellung wurde «Die Qualität der elektrischen Versorgung» festgelegt. V.H.

Kommission für den Denzler-Preis

Präsident: *R. Dessoulavy*, Lausanne (bis 16.2.89), *G. de Montmollin*, Cor-tailod, «ad interim»
Sekretär: *M. Jacot-Descombes*, Zürich

Im Jahre 1989 wurde wiederum ein Preisausschreiben gestartet. Die Kommission legte dazu folgende Themen fest:

- Neuartige Funktion und Dienste im Zusammenhang mit dem konventionellen Telefonnetz und dem ISDN
- Lehrmittel auf dem Gebiet der Elektrotechnik
- Künstliche Neuronennetzwerke und zelluläre Automaten
- Antriebe in der Haustechnik

Drei Arbeiten konnten erfreulicherweise mit einem Preis ausgezeichnet werden.

Der 1. Preis von Fr. 8000.- ging an Herrn P. Comminot, Versoix, für seine Arbeit:

«Logidules, Simulateurs de Circuits Logiques».

Zwei 2. Preise von je Fr. 4000.- wurden vergeben an die Herren V. Peiris, Nyon, und B. Hochet, Morges, für ihre gemeinsame Arbeit «Système de transmission de données pour réseaux neuromimétiques numériques» und an Herrn A. Fischlin, Zürich, für seine Arbeit «Lehrmittel auf dem Gebiet der Elektrotechnik».

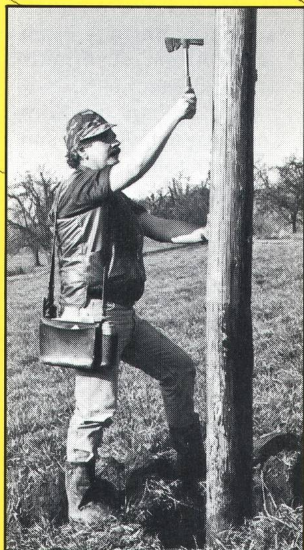
Leider verstarb der Präsident der Kommission, Professor Dessoulavy, Lausanne, Anfang Jahr. Ein Mitglied der Kommission übernahm als primus inter pares, in verdankenswerter Weise die Aufgaben als Präsident «ad interim» bis zur Preisverleihung anlässlich der Jubiläums-Generalversammlung des SEV in Interlaken.

Die ohnehin stark dezimierte Kommission konnte noch vor Ende des Berichtsjahres durch zwei neue Mitglieder wieder etwas erweitert werden.

Sobald die Kommission wieder voll aktionsfähig ist, wird ein neues Preisausschreiben gestartet werden. J.C.

IMPREGNA

Ihre Vertrauensfirma für werterhaltende Unterhaltsarbeiten



Kontrolle für Holzfreileitungen

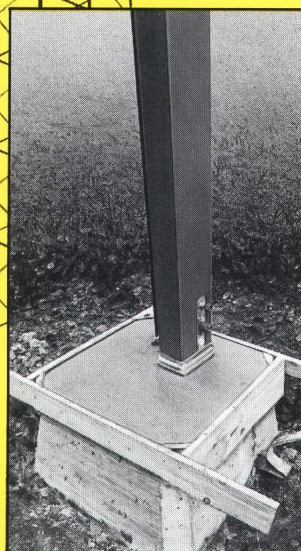


Nachimprägnierung von Holzmasten



Korrosionsschutz an Signalanlagen

Korrosionsschutz an Gittermasten



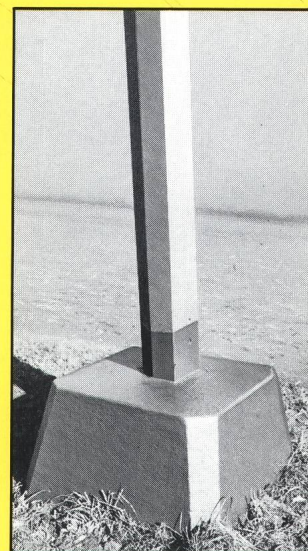
Sanierung von Mastsockeln



Korrosionsschutz an Schaltanlagen



Korrosionsschutz an Stahlkandelabern



Betonsschutz an Mastsockeln

Verlangen Sie unsere fachmännische Beratung für:

- Korrosionsschutz
- Kontrolle und Nachimprägnierung von Holzmasten
- Betonsanierung an Mastsockeln

IMPREGNA

IMPREGNA GmbH Hallwylstrasse 71 Tel. 01 241 95 05 8036 Zürich



ELEKTRIZITÄTS-GESELLSCHAFT LAUFENBURG AG

- Wir produzieren in Kernkraftwerken
in Wasserkraftwerken
- Wir partizipieren am Austausch über
die Landesgrenzen
- Wir beliefern Elektrizitätswerke
und Gemeinden
- Wir betreiben Kraftwerke und sind
zuständig für
die Geschäftsführung
des Kernkraftwerkes
Leibstadt

CHX528999E

NNH EQUIPEMENT SA

CH-1025 ST-SULPICE/VD
Chemin des Charmilles 53

Tél. 021 / 691 40 40
Fax 021 / 691 61 37

Bureau d'ingénieur **PFANZELTER** ELECTRO-ENGINEERING

Ausrüstung und Bauteile für Elektrizitäts- werke, Bahnen, PTT, Industrie

- **Armaturen und Stromklemmen** für Freileitungen und Schaltanlagen nach IEC und DIN.
LORÜNSER Ges. m.b.H., Schlins/Ö
MOSDORFER Ges. m.b.H., Weiz/Ö
- **Freileitungsseile aus Alu, Aldrey und Stahl-Alu** nach allen Normen.
Ing. J. LUMPI Ges. m.b.H., Linz/Ö.
- **Isolatoren aus Porzellan und Epoxy** für Hoch- und Niederspannung nach IEC und DIN.
- **Sicherungs-Patronen für Mittelspannung** nach IEC und DIN.

Fragen Sie uns an, wir beraten Sie gerne.

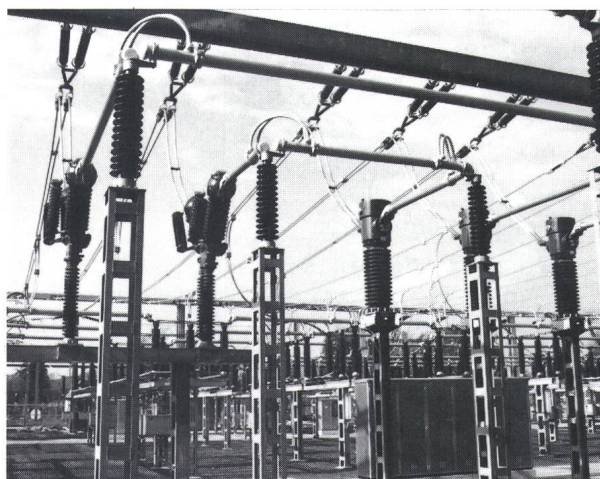
Garantie für Sicherheit und Qualität.

Rascher Service und Beratung durch Spezialisten.

Sprechen Sie mit uns ...

Equipment et composants pour services électriques, chemins de fer, PTT, industries

- **Armatures et raccords** pour lignes aériennes et postes HT selon CEI et DIN.
LORÜNSER Ges. m.b.H., Schlins/Ö
MOSDORFER Ges. m.b.H., Weiz/Ö
- **Cordes pour lignes aériennes en Alu, Aldrey et Acier-Alu** selon normes CEI, DIN et ASE.
Ing. J. LUMPI, Ges. m.b.H., Linz/Ö.



- **Isolateurs en porcelaine** de FRAUENTHAL KERA-MIK AG, Frauental/Ö) **et Epoxy** de VENETA ISOLATORI-COMEM S.p.A., Montebello/I) pour haute et basse tension selon CEI et DIN.

- **Fusibles pour moyenne tension** selon CEI et DIN.

Sollicitez-nous, nous vous conseillons volontiers.

Garantie de sécurité et de qualité.

Service rapide et conseils par spécialistes.

Contactez-nous ...

NNH EQUIPEMENT SA

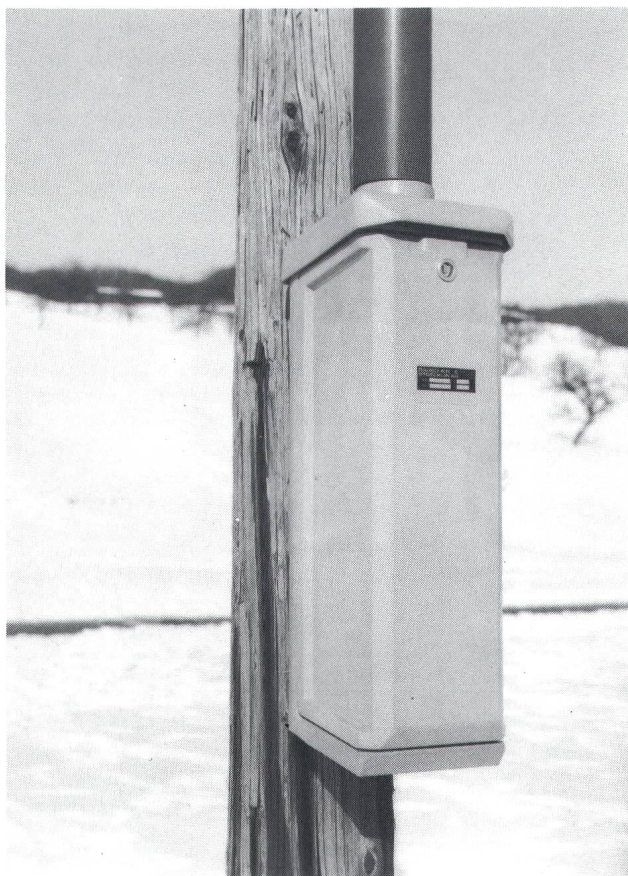
CH-1025 ST-SULPICE/VD
Chemin des Charmilles 53

Tél. 021 / 691 40 40
Fax 021 / 691 61 37

Bureau d'ingénieur **PFANZELTER** ELECTRO-ENGINEERING

**60A
160A
250A
400A**

Freileitungs- Sicherungs- kasten



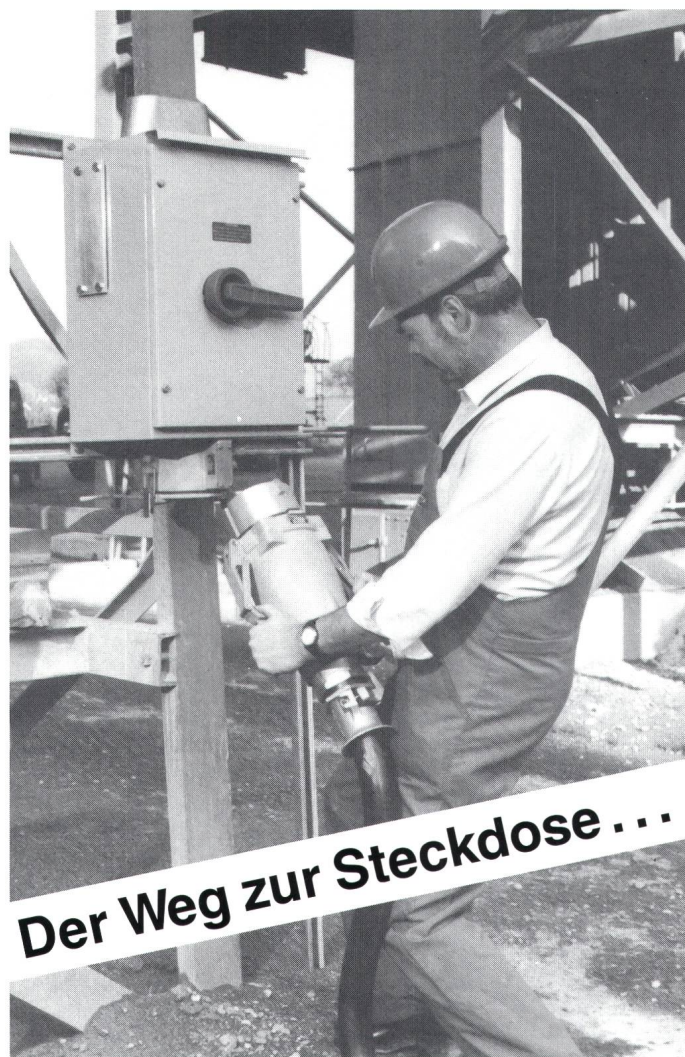
für Stangenmontage

- mit robustem Glas-Polyestergehäuse in zwei verschiedenen Grössen
- Ausrüstung nach Wunsch mit
 - Gewindesicherungen DIAZED
 - NH-00 Einzelelemente
 - NH-00 Schaltleiste vertikal
 - NH-00 Lasttrenner horizontal
 - NHS (SEV) 250 A
 - NHS Lasttrennleiste 400 A (SEV G 4/DIN Gr. 2)
- natürlich mit dem nötigen Zubehör wie PVC-Rohre, Rohrbriden, Einführungskappe etc.

Verlangen Sie den ausführlichen Prospekt!

**RAUSCHER
STOECKLIN**

RAUSCHER & STOECKLIN AG
CH-4450 SISSACH
TELEFON 061 98 34 66
TELEX 966 122
TELEFAX 061 98 38 58



... führt oft durch Dreck, Schlamm und Sand. Zum Beispiel auf der Baustelle, im Tunnel, in der Giesserei oder im Kieswerk. – Kein Problem!

Unsere neue Steckergeneration 250 A/ 400 A ist für härteste Beanspruchung geschaffen worden.

Verbraucher bis 400 A und bis 1000 V Betriebsspannung können jetzt steckbar angeschlossen werden.

Der Schalter der Wandsteckdose ist **mechanisch** mit dem Stecker **verriegelt**, so dass dieser nicht unter Last gezogen werden kann.

Ein echtes Plus für Ihre Sicherheit!

Verlangen Sie ausführliche Unterlagen!

RAUSCHER & STOECKLIN AG
CH-4450 SISSACH
TELEFON 061/98 34 66
TELEX 966 122
TELEFAX 061/98 38 58

**RAUSCHER
STOECKLIN**