Schweizerischer Elektrotechnischer Verein (SEV)

Objekttyp: **Group**

Zeitschrift: **Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association Suisse des Electriciens, de l'Association des Entreprises électriques suisses**

Band (Jahr): **84 (1993)**

Heft 13-14

PDF erstellt am: **04.06.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Traktanden der 109. (ordentlichen) Generalversammlung des SEV

Donnerstag, 2. September 1993, 13.30 Uhr im Palazzo dei Congressi, Lugano

1. Wahl der Stimmenzähler
2. Protokoll der 108. (ordentlichen) Generalversammlung vom 10. September 1992 in Luzern[1]
3. – Genehmigung des Berichtes des Vorstandes über das Geschäftsjahr 1992[2]
   – Kenntnisnahme vom Bericht des Schweizerischen Elektrotechnischen Komitees (CES) über das Jahr 1992[3]
4. – Abnahme der Gewinn- und Verlustrechnung 1992 und der Bilanz per 31. Dezember 1992[2]
   – Kenntnisnahme vom Bericht der Rechnungsrevisoren
   – Beschluss über die Verwendung des verfügbaren Erfolges der Gewinn- und Verlustrechnung 1992
5. Decharge-Erteilung an den Vorstand
6. Festsetzung der Jahresbeiträge 1994 der Mitglieder gemäss Art. 6 der Statuten
7. Budget 1994
8. Statutarische Wahlen
   a) Vorstandsmitglieder
   b) Rechnungsrevisoren und Suppleanten
9. Ehrungen
10. Ort der nächsten Generalversammlung
11. Verschiedene Anträge von Mitgliedern gemäss Art. 11f der Statuten

Für den Vorstand des SEV

Der Präsident *Jules Peter*

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 83 (1992) 21, S. 62...67
[2] Jahresbericht siehe S. 28, Anträge des Vorstandes siehe S. 26
[3] Siehe S. 55

Anträge des Vorstandes des SEV an die 109. (ordentliche) Generalversammlung des SEV vom 2. September 1993 in Lugano

zu Traktandum 2

Protokoll

Das Protokoll der 108. (ordentlichen) Generalversammlung vom 10. September 1992 in Luzern wird genehmigt (siehe Bulletin SEV/VSE 21/1992, S. 62...67)

zu Traktandum 3

Bericht des Vorstandes über das Geschäftsjahr 1992;
Bericht des Schweizerischen Elektrotechnischen Komitees (CES) über das Jahr 1992

a) Der Bericht des Vorstandes über das Geschäftsjahr 1992 wird genehmigt.

b) Vom Bericht des Schweizerischen Elektrotechnischen Kommitees (CES) über das Jahr 1992, genehmigt vom Vorstand, wird Kenntnis genommen.

zu Traktandum 4

Gewinn- und Verlustrechnung 1992: Bilanz per 31. Dezember 1992; Verwendung des verfügbaren Erfolges

a) Die Gewinn- und Verlustrechnung 1992 sowie die Bilanz per 31. Dezember 1992 werden genehmigt.

b) Der verfügbare Erfolg der Gewinn- und Verlustrechnung 1992 von Fr. 100379.19 wird der Bau- und Erneuerungsreserve gutgeschrieben.

zu Traktandum 5

Decharge-Erteilung an den Vorstand

Dem Vorstand wird für seine Geschäftsführung im Jahre 1992 Decharge erteilt.

zu Traktandum 6

Jahresbeiträge 1994 der Mitglieder

a) Einzelmitglieder

Die Beiträge der Einzelmitglieder werden wie folgt angepasst (letzte Anpassung 1991):

	bisher	neu
Jungmitglieder		
– Studenten und Lehrlinge bis zum Studien- bzw. Lehrabschluss	25.–	25.–
– übrige Mitglieder bis zum zurückgelegten 30. Altersjahr	50.–	50.–
Ordentliche Einzelmitglieder	95.–	120.–
Seniorenmitglieder ab zurückgelegtem 65. Altersjahr	30.–	60.–

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.–

Begründung

Erhöhung des Kosten-Deckungsgrades des Bulletins. Erhöhtes Leistungs- und Weiterbildungsangebot für die Mitglieder (wachsende Leseransprüche). Ausweitung der Autoren-Akquisition.

b) Kollektivmitglieder

ba) Kollektivmitglieder, welche nicht Mitglieder des VSE sind

Das auf der AHV-pflichtigen Lohnsumme basierende Berechnungssystem wird durch Anhebung des Mindestbeitrages auf Fr. 250.– für 1994 wie folgt angepasst:

bisher

Berechnung der Jahresbeiträge

Lohn- und Gehaltssumme		Jahresbeitrag
bis	Fr. 1000000.–	0,4‰ (min. Fr. 130.–)
Fr. 1000001.– bis	Fr. 10000000.–	0,2‰ + Fr. 200.–
über	Fr. 10000000.–	0,1‰ + Fr. 1200.–

Beitragsstufen und Stimmenzahl

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

Begründung

Anpassung an übliche Mindestbeiträge anderer Gremien. Anpassung an die Teuerung (letzte Erhöhung 1975, Teuerung 77,8%).

bb) Kollektivmitglieder, welche gleichzeitig Mitglieder des VSE sind

Die auf der VSE-Einstufung basierende Beitragsordnung bleibt für das Jahr 1994 unverändert.

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

VSE-Stufe	Jahresbeitrag SEV Fr.	Stimmenzahl SEV
1	200.–	2
2	330.–	3
3	530.–	4
4	780.–	5
5	1 140.–	7
6	1 640.–	8
7	2 350.–	9
8	3 290.–	10
9	4 620.–	11
10	6 330.–	12
11	8 220.–	13
12	10 120.–	15

neu

Berechnung der Jahresbeiträge

Lohn- und Gehaltssumme		Jahresbeitrag
bis	Fr. 1000000.–	0,4‰ (min. Fr. 250.–)
Fr. 1000001.– bis	Fr. 10000000.–	0,2‰ + Fr. 200.–
über	Fr. 10000000.–	0,1‰ + Fr. 1200.–

Beitragsstufen und Stimmenzahl

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

bc) alle Kollektivmitglieder

Zur Deckung eines Teils der Kosten der Normungsarbeit wird 1994 von allen Kollektivmitgliedern ein Zusatzbeitrag von 30% der nach ba) und bb) berechneten Beiträge erhoben (wie bisher).

zu Traktandum 7

Budget 1994

Das Budget für das Jahr 1994 wird genehmigt.

zu Traktandum 8

Statutarische Wahlen

a) Vorstandsmitglieder

Prof. Dr. Alessandro Birolini hat per GV 1993 seinen Rücktritt erklärt.

Als Nachfolger für eine erste Amtsdauer GV 1993 bis GV 1996 beantragt der Vorstand die Wahl von Herrn Prof. Dr. Albert Kündig, ETHZ.

b) Rechnungsrevisoren und Suppleanten

Der Vorstand schlägt die Wiederwahl der Herren Henri Payot, Clarens, und Otto Gehring, Freiburg, als Rechnungsrevisoren sowie die Herren Dr. Bruno Bachmann, Oberhasli, und Heinz Fässli, Aarau, als Suppleanten vor.

IMMER WICHTIGER: SEV-GEPRÜFT

INTERNATIONAL ANERKANNT

Durch unsere Beratung und Prüfung öffnen wir den Herstellern einen raschen Zugang zu den internationalen Märkten. Wir ersparen ihnen Umtriebe, Zeit und Kosten.

Den Importeuren zeigen wir den besten Weg, wie sie ihre Produkte in der Schweiz problemlos vermarkten können. Auch sie profitieren von unseren Prüfungen und weltweiten Kontakten.

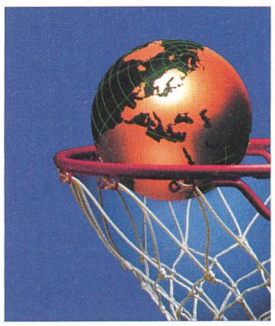
Das gilt auch nach dem Nein zum EWR-Vertrag. Für Schweizer Kunden wird die Vermittler-Tätigkeit des SEV allerdings noch wichtiger. Für ausländische Kunden ändert sich nichts. Nach wie vor ist der SEV ein Garant für einen raschen Markteintritt in ganz Europa und Übersee.

Unsere Ziele sind kompetente Beratung und rasche, kostengünstige Prüfungen. Um unseren Kunden noch besser dienen zu können, entsteht unser Neubau in Fehraltorf, der im Sommer 1994 plangemäss fertiggestellt sein wird.

2
3

Bericht an die Mitglieder

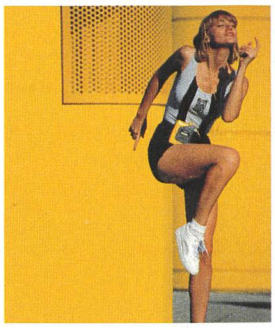
Der SEV will gerade in einer Zeit des raschen Wandels traditioneller Strukturen ein verlässlicher Partner für seine Mitglieder und Kunden sein. Ihnen will er mit seinen Dienstleistungen klare messbare Vorteile bieten.



S. 6/7/8

Information und Bildung

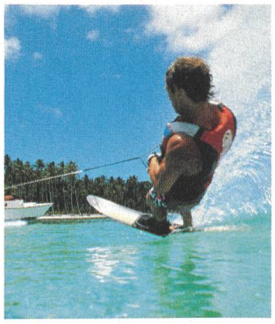
Information über Technik ansprechend zu gestalten und komplexe Zusammenhänge einfach darzustellen – das sind gesellschaftliche Forderungen, denen sich der SEV verstärkt stellt.



S. 12/13

Prüfung und Zertifizierung

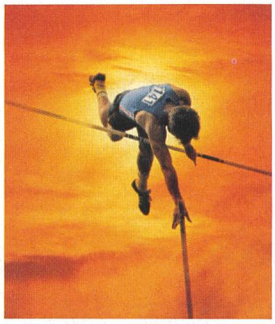
Eine gründliche Strukturanalyse führte zu einer marktnäheren effizienteren Organisation. Diese wird den Erfordernissen des im Bau befindlichen neuen SEV-Gebäudes gerecht und berücksichtigt die neusten Entwicklungen in Europa.



S. 14/15

Starkstrominspektorat

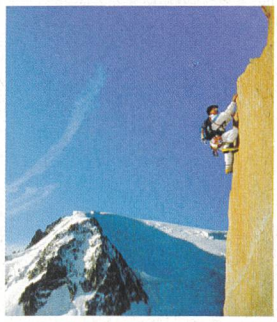
Wichtigste Ereignisse waren die Arbeiten zur vollständigen Anpassung der Niederspannungserzeugnis-Verordnung (NEV) ans EG-Recht und die verstärkte neutrale Beratung in Fragen der Betriebssicherheit und der Produktehaftpflicht.



S. 16/17

Normung

Auf nationaler Ebene wurde die Erarbeitung der CES-Strategie weitergeführt. International erfolgte eine intensive Normierungs- und Harmonisierungsarbeit. Für die Schweizer Industrie bedeutet sie einen entscheidenden Informationsvorsprung und Wettbewerbsvorteil.



S. 18/19

VORSTAND UND GESCHÄFTSLEITUNG

ORGANISATION

Stand 1. Januar 1993

Vorstand

* Jules Peter, Präsident
(Direktor CKW, Luzern)

* Giancarlo Bernasconi, Vizepräsident
(Direktor Società Elettrica Sopracenerina, Locarno)

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

David Amstutz
(Direktor V-Zug AG, Zug)

* Peter Bachofner
(Direktor, Mitglied der Geschäftsleitung Siemens-Albis AG, Zürich)

Andreas Bellwald
(Direktor Alusuisse-Lonza Energie AG, Visp)

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

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

Jacques Langhard
(Stv. Direktor Elektrowatt Ingenieur-unternehmung AG, Zürich)

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

Willy Roos
(Direktor, Mitglied der Geschäftsleitung Asea Brown Boveri AG Schweiz, Baden)

Rainer P. Vogt
(Leiter Energieverbund ATEL, Aare Tessin AG für Elektrizität, Olten)

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

* Büro des Vorstandes

Präsidenten der Fachgesellschaften

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

ETG:
Michel Aguet
(Direktor Service de l'électricité de la ville de Lausanne, Lausanne)

Geschäftsleitung

Dr. Johannes Heyner, Direktor

Alfred Christen, Vizedirektor
Stellvertreter des Direktors
(Prüfung und Zertifizierung)

Fridolin Schlittler, Vizedirektor
(Starkstrominspektorat)

Dr. Hanspeter Stähli, Vizedirektor
(Information und Bildung)

Rechnungsrevisoren

Otto Gehring
(Marly)

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

Dr.-Ing. Bruno Bachmann, Suppleant
(Geschäftsleitung Aktiengesellschaft E. Pfiffner & Co., Hirschthal/AG)

Heinz Fässli, Suppleant
(Mitglied der Geschäftsleitung Sprecher + Schuh AG, Aarau)

DER SEV KENNT KEINE

MITTEN

Nach dem Nein zum EWR-V
trag vom 6. Dezember 1
geht es für den SEV darum, se
Tätigkeiten so zu orientie
dass die Schweizer Wirtschaf
Handel mit den EWR-Länd
keine Nachteile erfährt. Auch
die **wachsende Zahl der A**
landskunden will der SEV
Partner sein, auf den dank in
nationaler Kompetenz Verlass

Nach dem ablehnenden Vo
entscheid, den wir bedau
aber demokratisch akzeptie
stellen 1993 und die komm
den Jahre eine Herausfor
rung dar. Dabei müssen wir
Erreichte konsequent fortset
und mit neuen bilateralen V
trägen stärken.

In der Praxis wird sich bei
Anerkennung von SEV-Ze
katen bzw. -Prüfprotoko
durch europäische Zulassun
stellen nichts ändern, denn
heute haben diese Kontr

N

EUROPA

hörden die SEV-Dokumente, im Rahmen des CENELEC-tifizierungsabkommens (CCA) eilt wurden, problemlos ak-otiert.

s CENELEC-Zertifizierungs-kommen ist im Jahre 1973 er Hinweis auf die EG-Richt-e über Niederspannungser-ugnisse ausdrücklich auf die TA-Staaten ausgeweitet wor-n, zu denen die Schweiz auch ch dem EWR-Nein noch im-r gehört. **Der SEV kann somit ch in Zukunft seinen Partnern i der Erstellung der für den /R-Raum notwendigen tech-chen Dokumentationen seine lle Unterstützung geben.**

r SEV kann sich allerdings ht bei der EG-Behörde notifi-ren lassen. Wir sind uns die-s Nachteils bewusst, sind er bestrebt, die Reziprozität i der Anerkennung von Prüf-gebnissen dank unserer Mitgliedschaft in den europäischen Normungs-, Prüfungs- und Zertifizierungsgremien sowie mit dem Abschluss von zusätzlichen bilateralen Verträgen sicherzustellen. So hat der SEV z.B. kurz vor Jahresende mit dem TÜV Rheinland eine entsprechende Vereinbarung für das Gebiet der Elektromedizin unterzeichnet.

Weitere bilaterale Abkommen sind in Vorbereitung, in Europa ebenso wie im nordamerikanischen oder pazifischen Raum, denn es ist nicht zu vergessen, dass gerade die Schweiz auch ausserhalb Europas erstrangige Wirtschaftsinteressen wahrzunehmen hat.

Unser Hauptziel bleibt der Abbau von protektionistischen Schranken und nichttarifären Handelshemmnissen. Unser Standort liegt mitten in Europa und unsere Prüfzeiten sind kürzer als die der Konkurrenz. Deshalb wollen wir **unsere aktive Rolle als neutrale Beratungs- und Prüforganisation verstärken** – für die Schweizer Wirtschaft ebenso wie für ausländische Hersteller, Exporteure oder Handelsfirmen.

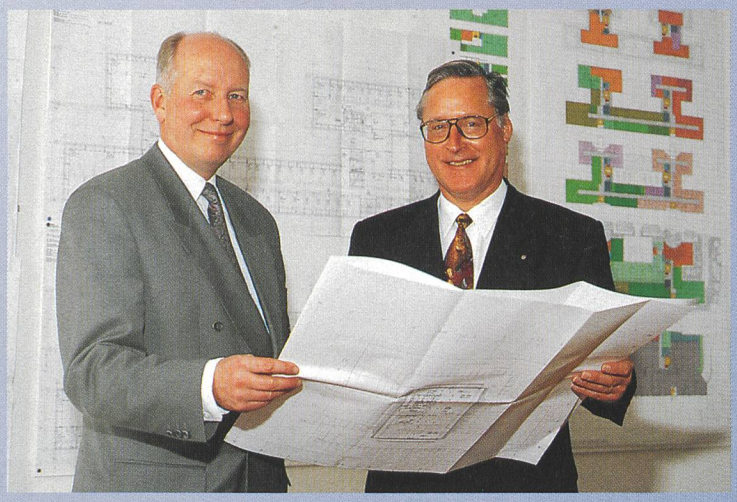
BERICHT AN DIE MITGLIEDER

IM DIENSTE DER WIRTSCHAFT

Mit unsern Aktivitäten wollen wir die Wettbewerbskraft der Schweizer Wirtschaft stärken. Mit dem Jahresmotto 1992 «Der SEV im Dienste der Schweizer Wirtschaft» unterstrichen wir unsere Absicht, gerade in einer Zeit des raschen Wandels traditioneller Strukturen ein verlässlicher Partner zu sein für unsere Mitglieder und Kunden. Ihnen wollen wir mit unsern Dienstleistungen klare messbare Vorteile bieten.

Nach dem EWR-Nein der Schweiz werden die Tätigkeiten des SEV auf dem Gebiet der Normung, Prüfung und Zertifizierung im Rahmen des privatwirtschaftlich organisierten CENELEC, dem alle 18 EG- und EFTA-Länder angehören, noch viel wichtiger.
Unsere Arbeit wird dabei von zwei Einflüssen geprägt: von der internationalen Liberalisierung im Verkehr von Waren und Dienstleistungen, die trotz ablehnendem Entscheid zum EWR-Vertrag weiter fortschreiten wird, sowie von der zunehmenden Konkurrenzsituation auf dem Gebiet des Prüfens und Zertifizierens. Beiden Herausforderungen stellen wir uns durch **eine Konzentration der Kräfte auf Tätigkeiten, die wir regelmässig kritisch durchleuchten, um den Anforderungen des Marktes optimal gerecht zu werden.**

Dieser Bericht soll zeigen, wie wir dieses Ziel im Geschäftsjahr 1992 verfolgt haben.



Der SEV dank Neubau noch rascher und effizienter: Präsident J. Peter (rechts) und Direktor Dr. J. Heyner freuen sich über den planmässigen Baufortschritt. So präsentierte sich der Neubau Ende 1992. Der Umzug wird Mitte 1994 stattfinden.

Am Puls wegweisender Technologien

Einen Schwerpunkt bildeten Informationen zum Stand der Technik und zu wegweisenden Technologien. Mit dem «Bulletin» und unseren Tagungen unterstützen wir die Weiterbildung und den Erfahrungsaustausch. 1992 wurden die Themen Elektronik, Informatik, EDV-Übertragungstechnik, Kommunikationstechnik, elektromagnetische Verträglichkeit, Sicherheitssysteme, Netze und technische Verfahren behandelt. Die beiden Fachgesellschaften, die Energietechnische Gesellschaft (ETG) und die Informationstechnische Gesellschaft (ITG), sind Drehscheiben für Technologie- und Wirtschaftskontakte. **Sie schaffen ein herstellerneutrales Informationsforum für neue Technologien und fördern den Gedankenaustausch zwischen Forschern, Entwicklern und Marketingspezialisten.**

1992 haben über 4800 Tagungsteilnehmer, 16% mehr als im Vorjahr, an 23 Tagungen bekräftigt, dass die Weiterbildung gerade in rezessiven Zeiten eine sehr gefragte Dienstleistung des SEV darstellt. Als besonderer Höhepunkt ist dabei die Erweiterung unseres Tagungsangebotes durch den Zyklus «Elektronik und Informatik in Hausinstallationen» zu erwähnen. Diese Reihe wurde mit zwei erfolgreichen Tagungen in Zürich und Montreux begonnen.

Schliesslich zeigte eine Umfrage, dass über 24000 Leser unseres «Bulletins» die Fachbeiträge in- und ausländischer Spezialisten, Produkteneuheiten und Berichte über internationale Organisationen sehr schätzen. Aus der Leserbefragung ging eindeutig hervor, dass das «Bulletin» die Spitzenposition unter den elektrotechnischen Zeitschriften der Schweiz einnimmt.

Neue Vorteile erzielen

Positive Resultate motivieren. Für uns waren sie auch Anlass, bei allen andern Dienstleistungen **neue Vorteile für unsere Geschäftspartner – Hersteller, Handel und Importeure sowie Elektrizitätswerke –** zu erzielen. Fünf Problemkreise möchten wir im folgenden detaillierter darstellen, weil sie in der heutigen Globalisierung der Märkte grossen Veränderungen unterworfen sind.

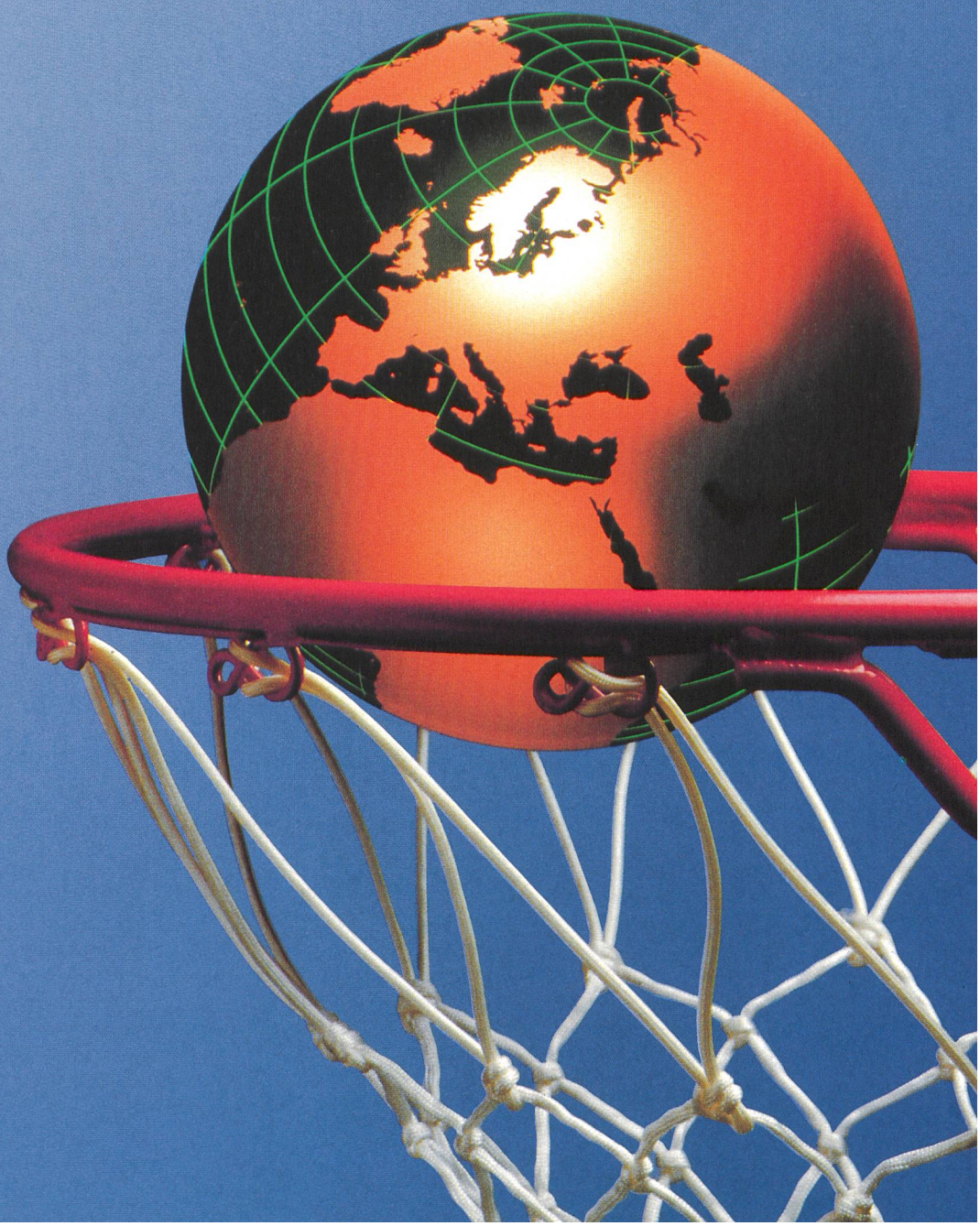
Schweizer Normungs-Interessen international durchsetzen

Die Schweizer Wirtschaft hat ein vitales Interesse, dass ihre Anliegen in der weltweiten und europäischen elektrotechnischen Normung vertreten werden. Der SEV bezahlte 1992 rund 360000 Franken Mitgliederbeiträge an die internationalen Normenorganisationen und öffnete damit den Fachleuten der Schweizer Wirtschaft die Türen zur aktiven Mitarbeit in der Normung. Diese Chance nutzen zur Zeit über 1000 Vertreter aus Wissenschaft, Industrie, Handel, Energieversorgung und öffentlicher Hand. Dieser Einsatz lohnt sich. **Ende 1992 waren fast 90% aller SEV-Normen identisch mit EN's (europäischen Normen) und Normen der internationalen elektrotechnischen Kommission (IEC). Mit diesem Harmonisierungsgrad steht die Schweiz weltweit an der Spitze.**

An den gesamten Aufwand für die Normungsaktivitäten von 4 Mio. Franken hat die Prüfstelle bis heute 700000 Franken jährlich beigetragen. Beim immer härter werdenden Konkurrenzkampf im liberalisierten Prüfmarkt wird dieser Beitrag in Zukunft nicht mehr geleistet werden können. Es geht somit darum, mit Aufwandreduktionen und dank neuen Finanzierungsquellen ein Defizit zu vermeiden.

SEV-geprüft international anerkannt

Der SEV sorgt dank seiner aktiven Mitarbeit in internationalen Prüf- und Zertifizierungsgremien für eine weltweite Anerkennung von Prüfungen für Elektro- und Informationstechnikgeräte. Der Vorteil liegt in der **rascheren Markteinführung.** Dank seiner Mitarbeit in den weltweiten und europäischen



Prüf- und Zertifizierungsorganisationen kann der SEV international und europäisch anerkannte Prüfungen durchführen, deren Zahl und Bedeutung jährlich wächst. **Nach dem EWR-Nein der Schweiz ist diese Tätigkeit des SEV für unsere Wirtschaft noch wichtiger geworden.**

Die internationalen Abkommen CCA (CENELEC Certification Agreement) und CB-Verfahren (das weltweite System für Konformitätsprüfungen der Sicherheit elektrischer Erzeugnisse) beruhen auf der gegenseitigen Anerkennung der Prüfberichte. Die Teilnehmerstaaten gemäss CCA und CB sind alle westeuropäischen Staaten sowie weltweit alle industrialisierten Länder. **Eine Prüfung durch den SEV erleichtert somit den Zutritt zu den internationalen Märkten wesentlich. Dies ist besonders wichtig, wenn Produkte gleichzeitig in mehreren Staaten abgesetzt werden sollen.** Mit Prüfinstituten in Taiwan und Hongkong, die den internationalen Abkommen noch nicht beigetreten sind, haben wir zudem bilaterale Abmachungen getroffen.

Weltweite Anerkennung – tägliche Praxis

1992 lud der SEV das IECEE, das internationale Komitee zur gegenseitigen Anerkennung von Prüfungen für Niederspannungserzeugnisse, zu seiner Jahreskonferenz in die Schweiz ein. Als Erfolg kann gewertet werden, dass an diesem Anlass Indien, Singapur und die USA als letzte der wichtigen Industrienationen in das weltweite elektrotechnische Zertifizierungssystem aufgenommen wurden. Damit sind nun 33 Industrienationen im globalen System vertreten.

Die weltweite Anerkennung von Prüfresultaten ist in der Schweiz schon tägliche Praxis. 1992 anerkannte der SEV 1140 internationale Prüfzertifikate ausländischer Prüfstellen ohne weitere Prüfung. 1988 waren es erst 370.

Mit seinen Aktivitäten im Rahmen des ECITC (European Committee for Information Technology and Telecommunication Testing and Certification) fördert der SEV den weltweiten freien Verkehr von Produkten der Elektronik, Informationstechnik und Telekommunikation. Dabei geht es um die Verbesserung der Exportchancen für die exportorientierte Schweizer Industrie, aber auch um die Akzeptanz ausländischer Produkte im Schweizer Markt, sofern ihre Normenkonformität durch eine anerkannte Prüfstelle festgestellt wurde.

Auf mehr als 50 Gebieten der Elektronik, Informationstechnik und Telekommunikation erarbeiten europaweit einige 100 Unternehmen gemeinsam Prüfverfahren. Die EG-Kommission hat auch 1992 wie in den fünf vorangehenden Jahren diese Tätigkeiten mit Millionenbeträgen unterstützt. Das zeigt, welch grosse Bedeutung die Kommission der Harmonisierung von Prüfverfahren bemisst. Gerade deshalb setzt der SEV alles daran, die Interessen der Schweizer Industrie wirkungsvoll in allen relevanten Gremien zu vertreten.

Risiko der Produktehaftpflicht mindern

Massstab der Prüfung ist der jeweilige Stand der Technik. Wird bei einem Produkt eine Norm nicht erfüllt, so wird dies als erster Hinweis auf eine Fehlerhaftigkeit gewertet. Dadurch wächst die Gefahr eines Haftpflichtfalls. **Durch ein SEV-Zertifikat, das nebst Einhaltung der Normen die zusätzliche Herstellungs-Sorgfalt dokumentiert, beugen unsere Kunden teuren Haftungsrisiken systematisch vor.**

Sichere Stromversorgung fördert die Wirtschaft

Unter dem Motto «Eine sichere Stromversorgung fördert unsere Wirtschaft» wirkte das Starkstrominspektorat auch 1992 öffentlich und privatrechtlich sehr erfolgreich. Diese SEV-Aktivitäten werden wenig beeinflusst vom europäischen Integrationsprozess.

Die Präsenz der Starkstrominspektoren in allen Landesgegenden garantiert die enge Verbundenheit des SEV mit den Industrien und Elektrizitätswerken in sämtlichen Regionen der Schweiz.

Baufortschritt nach Plan

Unser Neubau in Fehraltorf schreitet planmässig voran. Insbesondere die Prüfstelle, für welche die Hälfte der Fläche vorgesehen ist, wird ihre Prüfungen dank modernen, zweckmässigen Arbeitsplätzen bald noch rascher und effizienter durchführen können. Der Umzug ist auf Mitte 1994 geplant. Somit gilt in Zukunft erst recht: Mit unsern Dienstleistungen wollen wir die Konkurrenzfähigkeit unserer Mitglieder und Kunden im schweizerischen, europäischen und weltweiten Markt erhöhen.

Peter Heyner

J. Peter, Präsident

Dr. J. Heyner, Direktor

8
9

BEMERKUNGEN ZUR BILANZ UND ZUR GEWINN- UND VERLUSTRECHNUNG

JAHRESABSCHLUSS 1992

Bemerkungen zur Bilanz

Erstmals kommen das Grundstück und das Baukonto Fehraltorf in der Bilanz voll zum Ausdruck. Dadurch ist die Bilanzsumme um fast 20 Mio. Franken angestiegen.

In den Wertschriften ist die Erhöhung der Festgelder um 0,8 Mio. Franken enthalten. Bedingt durch die Minderheitsbeteiligung an der CSEE SA, Neuenburg, dem früher voll integrierten Bereich CSEE, liegen die Kundenguthaben um 7% tiefer als im Vorjahr. Der Abbau des Warenlagers um 0,2 Mio. Franken ist hauptsächlich auf die Reduktion von Publikationen zurückzuführen. Die Investitionen in Betriebseinrichtungen von 2,3 Mio. Franken sind im laufenden Geschäftsjahr vollumfänglich abgeschrieben worden.

Sowohl die Kreditoren wie auch die übrigen Verbindlichkeiten wurden zusammen um 1,8 Mio. Franken abgebaut. Bei den langfristigen Schulden handelt es sich um die Fremdfinanzierung des Neubaus. Die Rückstellungen wurden im laufenden Jahr um 1,5 Mio. Franken erhöht und begründen mehrheitlich die Zunahme. Die Veränderung der speziellen Reserven besteht aus der Gewinnzuweisung 1991 und der Entnahme aus der Ausgleichsreserve des Eidgenössischen Starkstrominspektorats (0,96 Mio. Franken).

Die Eigenmittel liegen um 0,58 Mio. Franken tiefer. Durch die Fremdfinanzierung des Neubaus sank die Eigenmittelquote von 70% auf 37,2% der Bilanzsumme. Die Versicherungswerte für Immobilien beinhalten nur die Gebäude an der Seefeldstrasse, Zürich. Der Rückgang der Versicherungswerte für Betriebseinrichtungen, Mobiliar und Fahrzeuge ist auf die Ausgliederung des CSEE zurückzuführen.

Bemerkungen zur Gewinn- und Verlustrechnung

Im Berichtsjahr sind keine Zahlen des CSEE mehr aufgeführt, das per 1. Juli 1991 ausgegliedert wurde. Um einen repräsentativen Vergleich zu ermöglichen, enthalten auch die nachstehenden Angaben über die Entwicklung der einzelnen Positionen keine Vorjahreszahlen des CSEE.

Die Mitgliederbeiträge nahmen um 2,4% zu. Die Erträge der Prüfstellen und Starkstrominspektorate verzeichneten einen Anstieg von 8,1%, während der Normenverkauf einen Rückgang von 31,2% aufwies. Die Zunahme der Kapitalerträge und der Veranstaltungserträge um je 0,2 Mio. Franken sowie die Auflösung der Ausgleichsreserve des Eidgenössischen Starkstrominspektorats von 0,96 Mio. Franken sind die Hauptursachen der Zunahme der übrigen Erträge von 45,3%. Gesamthaft stiegen die Erträge um 9,1%.

Die vergleichbaren Personalkosten erhöhten sich gegenüber dem Vorjahr um 6,4%. Für Unterhalt und Reparaturen wurden 18,8% weniger aufgewendet, dies vor allem wegen den tieferen Kosten des Liegenschaftsunterhalts. Nebst den Investitionen von 2,3 Mio. Franken wurde das Umlaufvermögen (Wertschriften) mit 1,3 Mio. Franken abgeschrieben. Verwaltung, Werbung und Steuern bewegten sich im Rahmen des Vorjahres. Der übrige Aufwand enthält die Zuweisung von 0,6 Mio. Franken an die Personalfürsorgestiftung, eine Zuweisung von 0,3 Mio. Franken an die Erneuerungsreserve sowie 1,5 Mio. Franken Rückstellungen.

BILANZ PER 31. DEZEMBER

AKTIVEN	1992 1000 SFr.	1991 1000 SFr.
Liquide Mittel	2 074	1 671
Wertschriften	14 738	14 095
Guthaben bei Kunden	4 118	4 423
Übrige Forderungen	1 206	1 027
Warenlager	483	711
Umlaufvermögen	**22 619**	**21 927**
Grundstücke und Gebäude	20 376	1 764
Betriebseinrichtungen und Fahrzeuge	p.m.	p.m.
Hypothekardarlehen	52	26
Anlagevermögen	**20 428**	**1 790**
Total Aktiven	**43 047**	**23 717**
PASSIVEN		
Kreditoren	1 056	2 019
Übrige Verbindlichkeiten	1 017	1 890
Langfristige Schulden	20 000	0
Rückstellungen	4 958	3 212
Fremdkapital	**27 031**	**7 121**
Betriebskapital	2 500	2 500
Freie Reserven	1 336	1 336
Spezielle Reserven	12 080	12 679
Reingewinn	100	81
Eigenkapital	**16 016**	**16 596**
Total Passiven	**43 047**	**23 717**
Versicherungswerte		
Immobilien	27 372	27 372
Betriebseinrichtungen, Mobiliar, Fahrzeuge	17 050	20 800

10
11

GEWINN- UND VERLUSTRECHNUNG

	1992 1000 SFr.	1991 1000 SFr.
ERTRAG		
Mitgliederbeiträge	2 913	2 845
Prüfstellen und Starkstrominspektorate	34 914	33 775
Normenverkauf	1 031	1 500
Übriger Ertrag	4 501	3 100
Total Ertrag	**43 359**	**41 220**
AUFWAND		
Waren und Material	1 002	829
Personal	28 616	28 347
Unterhalt und Reparaturen	613	829
Abschreibungen	3 920	3 881
Betriebsaufwand	843	984
Verwaltung, Werbung und Steuern	2 397	2 625
Übriger Aufwand	5 868	3 644
Total Aufwand	**43 259**	**41 139**
Reingewinn	**100**	**81**

Bericht der Rechnungsrevisoren

an die Generalversammlung des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins.

In Ausübung des uns übertragenen Mandates haben wir die auf den 31. Dezember 1992 abgeschlossene Jahresrechnung 1992 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 1992 haben wir Kenntnis genommen. Aufgrund der Ergebnisse unserer Prüfungen beantragen wir, die vorliegende Jahresrechnung zu genehmigen.

Zürich, 23. März 1993

Die Rechnungsrevisoren des Schweiz. Elektrotechnischen Vereins

Dr. B. Bachmann
H. Fässli H. Payot

INFORMATION UND BILDUNG

WO TECHNIK PFIFF BEKOMMT

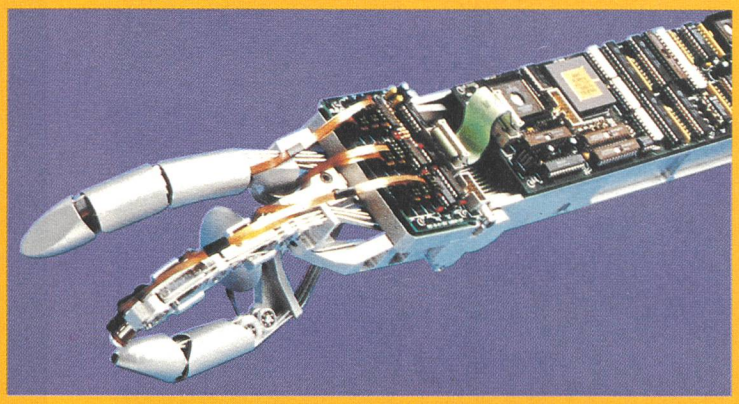
Information über Technik ansprechend zu gestalten und komplexe Zusammenhänge einfach darzustellen – das sind gesellschaftliche Forderungen, denen sich der SEV verstärkt stellen will. 1992 ist der Boden bereitet worden, damit die Früchte in den kommenden Jahren reifen. Deshalb hat der Bereich Information und Bildung 1992 neue Aufgaben erhalten.

Zum Bulletin SEV/VSE, zur Informationstechnischen Gesellschaft (ITG) und zur Energietechnischen Gesellschaft (ETG) sind die Nationalkomitees von CIGRE und CIRED, das Sekretariat für den Denzler-Preis, die Öffentlichkeitsarbeit, die SEV-Bibliothek und weitere Aufgaben für unsere Einzel- und Kollektivmitglieder hinzugekommen. Die Konzeption für eine Ausweitung der Prüfaktivitäten bot Gelegenheit, Erfahrungen in neuen Technologien im eigenen Unternehmen umzusetzen.

Die Analyse aktueller Trends in Energie- und Informationstechnik gehört seit jeher zu den Kernaufgaben des Bulletins SEV/VSE sowie der ITG und ETG. Vermehrt wird auch nach der gesellschaftlichen Relevanz gefragt. Welche Schrittmacher-Technologien gibt es, und wie und wann werden sie sich zu Basistechnologien wandeln, die für den Praktiker relevant sind?

Im Berichtsjahr hat das **Bulletin** dem Bedürfnis seiner Leser nach Themenheften und nach mehr Produkteinformation verstärkt Rechnung getragen. Ab 1. Januar 1993 sorgt ein **neues Gestaltungskonzept** für zusätzliche Lesefreundlichkeit.

Die Fachgesellschaften setzten ihren Auftrag, Schlüssel-Technologien zu vermitteln, fort. Das kommt erstens im **ITG-Preis** zum Ausdruck. Den Preis für die hervorragendste Publikation, die 1991 in der Ausgabe Informationstechnik des Bulletins SEV/VSE erschienen ist, konnte an die Herren Dr. Klaus Bohnert, Dr. Lothar Schultheis und Dr. Roland



Stierlin für ihre Beitragsreihe über «Faseroptische Sensoren» verliehen werden. Im weitern gründete die ITG nach der Fachgruppe «Offene Bus-Systeme» (FOBS) und der mit der ETG gemeinsam geführten Fachgruppe «Elektrische Kontakte» 1992 ihre dritte **Fachgruppe, «ASIC».**

Die ITG (mit insgesamt 9 Tagungen und mehr als 700 Teilnehmern) und die ETG (mit 11 Tagungen und mehr als 1800 Teilnehmern) blicken beide auf ein weiteres Wachstum zurück. Die Mitgliederzahl der ITG blieb mit 782 ungefähr gleich; die ETG kann dank einer Spezialaktion rund 100 neue, insgesamt 695 Mitglieder zählen.

In der ITG und ETG werden aktuelle, anwendungsorientierte Fragen auf Ingenieurstufe behandelt. Technische Berufsleute erwarten als Ergänzung unsere Unterstützung durch **praxisorientierte Informationsveranstaltungen** mit Themen, die dem technischen Alltag direkt entspringen.
Es gibt nichts Gutes, ausser man tut es! Deshalb fiel der Startschuss zu einem jährlichen Tagungszyklus zum Thema «Elektronik und Informatik in Hausinstallationen». Weitere Zyklen werden folgen. Rund 600 Teilnehmer besuchten eine der beiden Veranstaltungen in Zürich oder Montreux. Aktuelles Thema bildeten Verkabelungssysteme: Gebäudenutzung – Installation, Weiterausbau und Betrieb informationstechnischer Anlagen.

Einen besonderen Akzent bedeutete schliesslich die **Weiterbildungs-Arbeitstagung der Fachrichtung Elektrotechnik** zum Thema «Künftige Weiterbildungsschwerpunkte; Lücken im Angebot». Mit der Workshop-Leitung durch den SEV und der Organisation durch den Verein «Ingenieure für die Schweiz von morgen» wurden an der HTL Burgdorf künftige fachliche Schwerpunkte erarbeitet. Diskutiert wurden neue Trends, Werkzeuge und Methoden im Schlüsselfach Elektrotechnik und Weiterbildungsbedürfnisse der Ausbildner. Dabei wurde der Ruf nach einer schweizerischen Weiterbildungsstelle für Ingenieure deutlich.

BULLETIN UND VERANSTALTUNGEN ITG/ETG

Schwerpunkte Bulletin

- Sicherheit im Umgang mit der Elektrizität
- Neuronale Netzwerke
- Verkehrs- und Energietechnik im Hochgebirge
- EMV in der Energie- und Informationstechnik
- Numerische Schutz- und Stationsleittechnik
- Energiekabel
- Rationeller Energieeinsatz
- Robotik
- Fuzzy Logic
- Modulationsarten
- Elektronik, Halbleitertechnologie und Signalverarbeitung
- Installationstechnik
- Geräteentwicklung
- Modellierungssprachen
- Unterhalt und Entsorgung in der Elektrotechnik

ITG-Informationstagungen

- Automationstechnik in der Industrie, Lugano
- CANbus, FOBS, Zürich-Kloten
- 40. Sten, Bern
- ASIC–Stand und Trends, ASIC-Gründungssitzung, Zürich-Kloten
- Profibus, FOBS, Zürich-Kloten
- ITG-Mikro: Mikroelektronik und Mikrosystemtechnik, Zürich-Kloten

ITG-Sponsortagung

- Das Radio auf dem Weg zur Digitalisierung, SRG Bern

ETG-Informationstagungen

- Kabelseminar '92 für Spannungen > 20 kV, ETHZ
- Economies d'électricité: possibilités et limites, Ouchy
- Das Elektroauto im Alltag (zweisprachig), Ouchy
- Instandhaltung elektrischer Apparate und Anlagen, ETHZ
- Die Supraleitung in der elektrischen Energietechnik, ETHZ
- Energieversorgung von Ballungsgebieten (gemeinsam mit ETHZ + EWZ)

ETG-Sponsortagungen

- Elektrische Messwandler, Moser Glaser HTL Basel
- Numerische Schutz- und Stationsleittechnik, ABB Baden
- Die Zukunft des Schienenverkehrs, ABB Zürich-Kloten

ITG/ETG-Informationstagungen der Fachgruppe «Elektrische Kontakte»

- Schalter und Stecker in SMD-Technik, Olten
- Grundlagen, Technologie und Kontaktwerkstoffe von Relais, Zürich-Kloten

PRÜFUNG UND ZERTIFIZIERUNG

AUF KLAREM KURS

Die Strukturen dieses Bereichs wurden gründlich analysiert. Das Hauptziel bestand darin, eine straffere, effizientere Führung zu erreichen. Dabei galt es, sowohl den Erfordernissen des im Bau befindlichen neuen SEV-Gebäudes gerecht zu werden als auch die neusten Entwicklungen in Europa mitzuberücksichtigen. Für unsere Kunden werden wir weiterhin Märkte öffnen und Grenzen überwinden.

Die gestraffte Organisation wurde am 1. Januar 1993 in Kraft gesetzt. Neu sind die Abteilung «Zertifizierung und Überwachung», zwei statt drei Prüfabteilungen und eine Abteilung «Eichung und Kalibrierung». Diese Organisation ist **marktgerecht** und ermöglicht **noch effizientere Dienstleistungen.** Damit wurden die Voraussetzungen für eine erfolgreiche Zukunft als massgebende schweizerische Prüf- und Zertifizierungsorganisation auf dem Gebiet der elektrischen Niederspannungserzeugnisse geschaffen.

Der Bereich Prüfung und Zertifizierung ist von den Auswirkungen der Rezession nicht verschont geblieben, obschon sowohl Auftragseingang wie Arbeitsvorrat nicht wesentlich von den Vorjahren abwichen. Einen Auftragsrückgang verzeichnete lediglich das Labor für Unterhaltungselektronik, während bei den übrigen Geräten die früher festgestellte Verlagerung von den konventionellen Haushalt- zu den gewerblichen Geräten anhielt. Im Installationsbereich ist ein Trend in Richtung **Industrieelektronik und industrielle Datenübertragung** feststellbar, was Auswirkungen auf die prüftechnische Ausrüstung und auf die Schulung der Mitarbeiter hat.

Eine sehr starke Zunahme (über 50%) ist bei der **Ausstellung internationaler Zertifikate** auf dem Leuchtensektor (inkl. Zubehör) festzustellen. Dies ist die Folge der Einführung neuer europäischer Normen (EN) für Leuchten, Vorschaltgeräte, Konverter, Stromschienen etc. Im Hochfrequenzlabor wurde die Prüfung der Netzrückwirkung von Geräten eingeführt und mit zahlreichen Besuchern aus Industrie und ausländischen Prüfinstitutionen diskutiert.

Neben der Prüf- und Zertifizierungstätigkeit entwickelt sich das Inspektionswesen zu einem immer wichtigeren Arbeitsgebiet. Im Berichtsjahr kam ein **Vertrag mit der Canadian Standards Association (CSA)** mit einem Auftragsvolumen von rund 260 zusätzlichen Inspektionen pro Jahr zustande, was eine willkommene Erweiterung der seit Jahrzehnten für ausländische Auftraggeber durchgeführten Fabrikationskontrollen darstellt. Zudem beweist dieser Erfolg, dass offizielle und private Stellen im Ausland die zuverlässige Arbeit unserer erfahrenen Inspektoren zu würdigen wissen.

Erfreulich entwickelte sich schliesslich die Eichstätte. Dank

Im Dienste moderner Technologien: Neue Prüfplätze für die Industrie-Elektronik.

ihres kundenorientierten Wirkens überschritt die Anzahl der geprüften Zähler 10000 Einheiten deutlich. Die Instrumenten-Kalibrierung verzeichnete ebenfalls eine Zunahme der geprüften elektrischen Messgeräte von 433 auf 580 und leistete damit einen wichtigen Beitrag zu den Qualitätssicherungsanstrengungen der Auftraggeberfirmen.

Grosse Unsicherheit löste der negative EWR-Entscheid vom 6. Dezember 1992 aus. Hauptdiskussionspunkte bildeten die Bedeutung der CE-Kennzeichnung, die Auswirkungen der EG-Produktehaftungsrichtlinien und die neue Verordnung über elektrische Niederspannungserzeugnisse (NEV).

Es ist festzuhalten, dass sich kurzfristig gegenüber dem heutigen Zustand nur sehr wenig ändern wird. **Der freie Warenverkehr in die EG-Staaten mit den vom SEV ausgestellten internationalen Zertifikaten ist grundsätzlich auch in Zukunft gewährleistet.**

Im übrigen verfolgt der SEV die Entwicklung in der EG sehr aufmerksam und berät Mitglieder und Auftraggeber über die zu ergreifenden Massnahmen. Wichtig ist auch, dass die CE-Kennzeichnung das schweizerische Sicherheitszeichen nicht ersetzt, da diese beiden Kennzeichnungen nicht dieselbe Bedeutung haben.

STARKSTROMINSPEKTORAT

SICHERHEIT SCHAFFEN

Der sichere Umgang mit elektrischer Energie bildet naturgemäss den Schwerpunkt der Tätigkeiten. Wichtigste aktuelle Ereignisse waren die Anpassung der Niederspannungserzeugnis-Verordnung (NEV) ans EG-Recht, die verstärkte Beratung in Fragen der Betriebssicherheit sowie die Aktivitäten im Rahmen des Europäischen Jahres der Arbeitssicherheit.

Die Fachleute des Starkstrominspektorats (STI) sind geschätzte Partner von Elektrizitätswerken, Industrie- und Dienstleistungsbetrieben.

In einem **Industrie- oder Dienstleistungsunternehmen** ist der Betriebsverantwortliche häufig auf sich selbst gestellt und hat keine Gesprächspartner aus seinem Fachgebiet. Probleme im Bereich der elektrischen Versorgung können jedoch einen Betrieb empfindlich stören oder lahmlegen. Produktionsausfälle, Lieferverzögerungen, Systemabstürze oder Unfälle verursachen hohe Folgekosten. Eine neutrale, externe Fachinstanz beugt wirksam vor und erhöht den wirtschaftlichen Nutzen der Anlagen.

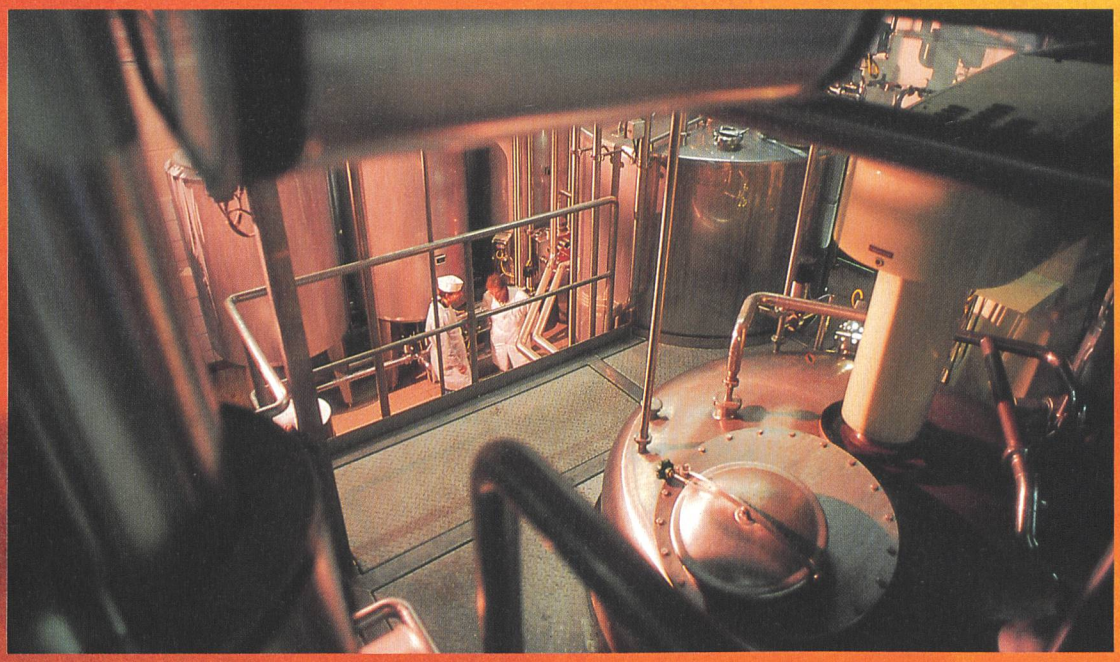
Ähnlich verhält sich die Situation in kleineren Werken der **öffentlichen Stromversorgung.** Auch hier sind die Elektrofachleute oft allein und schätzen eine externe Beratung. In grössern Werken ist vor allem die Beurteilung der Anlagen durch eine neutrale Instanz gefragt.

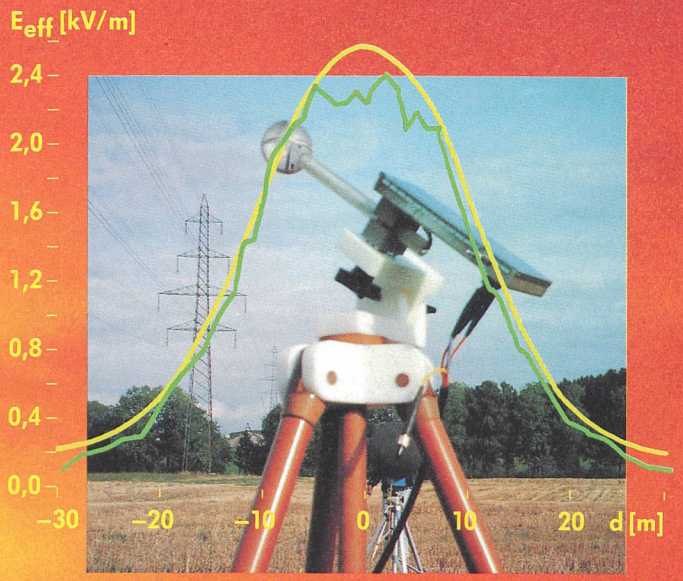
Die Betriebstüchtigkeit der öffentlichen Stromversorgung gewinnt an Bedeutung, weil Stromausfälle die angeschlossenen Kunden stark beeinträchtigen können. Stromausfälle, die nicht auf höherer Gewalt oder geplanten Unterbrüchen beruhen, können zu Klagen und **Schadenersatzforderungen gegenüber den Werken** führen. Spannungs- und Frequenzschwankungen dürfen sich nur innerhalb enger Grenzen bewegen. Auch dem Oberwellengehalt der Spannungskurve sind enge Grenzen gesetzt. Aus dieser Situation heraus engagieren viele Betriebsverantwortliche das Starkstrominspektorat als neutralen Berater für den konzeptionellen Aufbau und den sicheren Betrieb ihrer elektrischen Anlagen.

Die Dienstleistungen des STI werden nach Bedarf und Grösse des Betriebs individuell angepasst und in einem **privatrechtlichen Beratungs- und Kontrollvertrag** festgelegt. Jeder Inspektor berät eine grosse Anzahl solcher Kunden und verfügt damit über eine sehr breite Erfahrung.

Das Inspektorat berechnet und misst auch die **elektromagnetischen Felder im Bereich der elektrischen Anlagen** und setzt die Werte ins Verhältnis zu den durch die International Radiation Protection Association (IRPA) empfohlenen Grenzwerte. Dadurch wird Vertrauen geschaffen und der Einfluss der Felder auf Mensch und Tier relativiert.

Unsere Fachleute sorgen für eine sichere Stromversorgung in Industrie und Dienstleistungen. Sie messen z.B. elektromagnetische Felder im Bereich elektrischer Anlagen (rechts oben).





Mit der Inkraftsetzung der **revidierten Niederspannungserzeugnis-Verordnung** auf den 1. Januar 1993 wurde die vollständige Liberalisierung der Prüfpflicht und die Angleichung ans EG-Recht erreicht. Hersteller, Importeure und Handelsbetriebe wissen dabei, dass Konsumenten vermehrt auf die **Sicherheit elektrotechnischer Erzeugnisse** achten. Qualitätsbewusste Unternehmen nutzen dieses kritische Bewusstsein, um sich am Markt zu profilieren. **Das Sicherheitszeichen ⓢ des SEV** stellt eine Auszeichnung für sichere Erzeugnisse dar.
Das Inspektorat will auch ein rationeller Partner sein. Deshalb wurden alle Dienstleistungen schrittweise auf EDV abgestützt, wobei entsprechend der komplexen Tätigkeit als ESTI, VSTI und USTI eigene Programme entwickelt werden mussten. Diese Arbeiten wurden 1992 abgeschlossen. Die Resultate zeigen eine wesentliche **Effizienzsteigerung in der Auftragsabwicklung.**

Kundennähe beweist das Starkstrominspektorat auch durch seine **erfolgreichen Tagungen.** Die jährlich durchgeführten Betriebselektriker-Tagungen in Zürich, Montreux und Lugano zeigen immer wieder ein sehr erfreuliches Echo.

NORMUNG

INFORMATIONSVORSPRUNG

Erneut zeigte sich die starke Verflechtung zwischen der weltweit abgestützten International Electrotechnical Commission/Commission Electrotechnique Internationale (IEC), der europäischen Normenorganisation Comité Européen de Normalisation Electrotechnique (CENELEC) und des Comité Electrotechnique Suisse (CES). Für die Schweizer Industrie bedeutet die aktive Harmonisierungsarbeit des SEV einen entscheidenden Informationsvorsprung und Wettbewerbsvorteil.

Auf nationaler Ebene wurde die Erarbeitung der CES-Strategie mit dem Ziel weitergeführt, die Rolle des CES neu zu definieren. In diesem Rahmen werden die **Aufgaben- und Kompetenzbereiche** von Präsident, Vizepräsident, Fachbereichsleitern und Referenten der Fachkommissionen **überprüft und neu umschrieben.** Dabei wird der strategischen Zielsetzung und dem industriellen Strukturwandel Rechnung getragen.

Die ersten Analysen einzelner Fachkommissionen wurden abgeschlossen. Dabei hob das CES fünf inaktive Gremien Ende 1992 auf. Ebenfalls in die Prüfung miteinbezogen wird das finanzielle Umfeld. Ein neues Finanzierungsmodell ist in Arbeit.

Das CES setzt sich für die gebührende Anerkennung der Normungstätigkeit ein. Die Normung soll von Industrieunternehmungen und anderen Wirtschaftszweigen als **Investition in die Zukunft** betrachtet werden, die nicht ohne entsprechende Kostenfolgen getätigt werden kann. Nutzen und Kosten sind dabei ins richtige Verhältnis zu setzen.

An der CES-Tagung vom 24. Juni 1992 wurden der Strategie-Entwurf und die Grundgedanken für das neue Finanzierungsmodell vorgestellt. Weitere Themen bildeten die Ziele der IEC, die IEC/CENELEC-Zusammenarbeits-Vereinbarung und deren Auswirkungen auf die nationale Normungsarbeit sowie die Grundsätze und notwendigen Massnahmen der Liberalisierung im öffentlichen Beschaffungswesen.

Im Sekretariat des CES wurde auf der Basis der «Grundsätze für die Normungsarbeit im SEV» und der Grundnorm **«Regeln für die Übernahme Europäischer Normen»** eine erste Serie neuer Arbeitsrichtlinien des CES erstellt.

Im Berichtsjahr erfolgte keine Gründung neuer Fachkommissionen. In ad hoc-Gremien des CES wurden folgende CENELEC-Projekte behandelt:

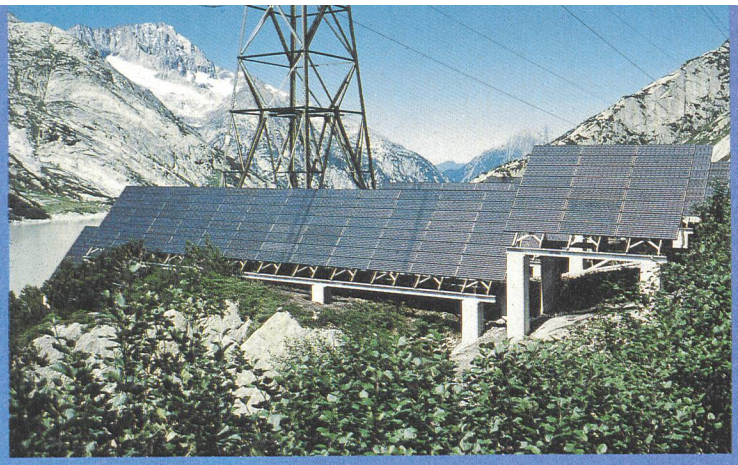
– Auswirkungen elektromagnetischer Felder auf Menschen

– Elektroinstallationen über 1 kV

Im Rahmen des Förderprogrammes für Elektro-Leichtmobile wurde mit dem Bundesamt für Energiewirtschaft ein Vertrag abgeschlossen. Über diesen wird die Einflussnahme auf die internationale und europäische Normung auf dem Gebiet der elektrischen Komponenten und Systeme für Elektro-Leichtmobile mitfinanziert.

Auf internationaler Ebene gab das CENELEC eine Machbarkeitsstudie für eine **europaweite Harmonisierung der Haushalt-Steckersysteme** frei.

Die Schweiz bekundete grosses Interesse an der raschen Aufnahme von Normungsarbeiten für nukleare Instrumente, mit deren Ergebnissen die Sicherheit der RBMK-Reaktoren (Tschernobyl-Typ) wesentlich verbessert werden kann. Die Fachkommission «Kondensatoren und Widerstände für Elektronik und Nachrichtentechnik» erarbeitete Vorschläge für praxisnahe Tests der aktiven Entflammbarkeit von Störschutzkondensatoren. Die Prüfung dieser Kondensatoren ist sehr wichtig für die Sicherheit der Geräte, in die sie eingebaut werden.



Die Fachkommission «Systeme für photovoltaïsche Umwandlung von Sonnenenergie» gründete eine Arbeitsgruppe «Wechselrichter» mit dem Ziel, Prüfanforderungen für in photovoltaïschen Anlagen eingesetzte Wechselrichter aufzustellen. Die Ergebnisse sollen nach Vernehmlassungen in Werkskreisen als Vorschlag und Antrag für ein neues Projekt der IEC unterbreitet werden.

Neue SEV-Normen 1992

- Allgemeine Anforderungen für elektrische Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke
- Allgemeine Anforderungen für Leuchten
- Elektromagnetische Verträglichkeit – Fachgrundnormen Störaussendung und Störfestigkeit in den Bereichen Wohnen, Gewerbe und Kleinindustrie

NATIONALKOMITEES CIGRE UND CIRED, DENZLER-PREIS

INTENSIVE ARBEIT LOHNTE SICH

DENZLER-PREIS

Mit 100 Teilnehmern, 6 eingereichten technischen Berichten und 3 Filmen war die Schweiz an der Session 1992 (30. August bis 5. September 1992) in Paris gut vertreten. In 15 Studienkomitees wurden einzelne technische Aufgaben behandelt, 6 fachübergreifende sowie 2 Panel-Diskussionen durchgeführt und das Leningrad-Symposium über «Compacting Overhead Lines» nachgeholt. Besonders bemerkenswert war die Diskussion über die Problematik der **Lebensdauerverlängerung von Komponenten und Anlagen** der elektrischen Energieversorgung. Die detaillierten Sessionsergebnisse sind im Bulletin SEV/VSE 23/1992, Seiten 68 bis 83, umfassend erläutert.

An zwei Sitzungen hat das CIGRE-Nationalkomitee die Sessionsthemen und die **Förderung von Nachwuchsingenieuren** für die aktive Teilnahme in Arbeitsgruppen behandelt. Im Anschluss daran wurden dem Nationalkomitee die Arbeits- und aktuellen Forschungsprojekte der ETH Zürich vorgestellt. Im weitern wurden organisatorische Fragen zum **Symposium über «Electromagnetic Compatibility» in Lausanne** (18. bis 20. Oktober 1993) abgeklärt.

Die nächste Session der CIGRE findet vom 28. August bis 3. September 1994 in Paris statt. Die Preferential Subjects und die Einladung zur Einreichung der technischen Berichte wurden im Bulletin SEV/VSE 1/1993 ausgeschrieben.

An zwei Sitzungen im Berichtsjahr behandelte das Nationale Komitee die sieben eingereichten Berichte für den Kongress. Davon hat das Comité de Direction Scientifique (CDS) vier Berichte für die Hauptsession und zwei für die Panel-Diskussion ausgewählt. **Die Themen reichen von der 20jährigen Erfahrung mit verschiedenen Komponenten bis zur Präsentation neuer Generationen von Ausrüstungen.**

Das CDS entschied, sechs Arbeitsgruppen zu formieren, in denen die gewählten Kongressthemen diskutiert werden sollen. Zusätzlich ist vorgesehen, drei Arbeitsgruppen spontan zu bilden, die neue und aktuelle Themen behandeln werden. Mit der Gründung einer dritten CIRED/CIGRE-Arbeitsgruppe soll die Zusammenarbeit zwischen diesen beiden Organisationen weiter verstärkt werden.

Der nächste Kongress der CIRED findet vom 17. bis 21. Mai 1993 in Birmingham statt. Die Vorbereitungsarbeiten für diesen Grossanlass, an dem rund 1200 Teilnehmer erwartet werden, laufen auf Hochtouren.

Im Berichtsjahr lief der Termin zur Einreichung der 1991 ausgeschriebenen Preisaufgaben ab. Die gewählten Themen – «Rationellere Energienutzung» und «Signalverarbeitung» – wurden breit gehalten, um einen grossen Kreis von möglichen Bewerbern anzusprechen.

Mit der Zahl der eingereichten Arbeiten konnte die Kommission zufrieden sein. In sorgfältiger Kleinarbeit, teilweise wurden zusätzliche Experten beigezogen, erfolgte eine Auswahl von fünf Arbeiten, die in die engere Wahl gelangten.

Mit dem **Denzler-Preis 1992** ausgezeichnet wurde die von einem Autorenkollektiv der ETH verfasste Arbeit **«SUNset – IC-Design: Automatic power control»**. Zwei weitere bemerkenswerte Arbeiten erhielten einen Anerkennungspreis. Den würdigen Rahmen für die Preisübergaben bildete die STEN-Tagung, die am 18. Juni 1992 im Kursaal Bern stattfand.

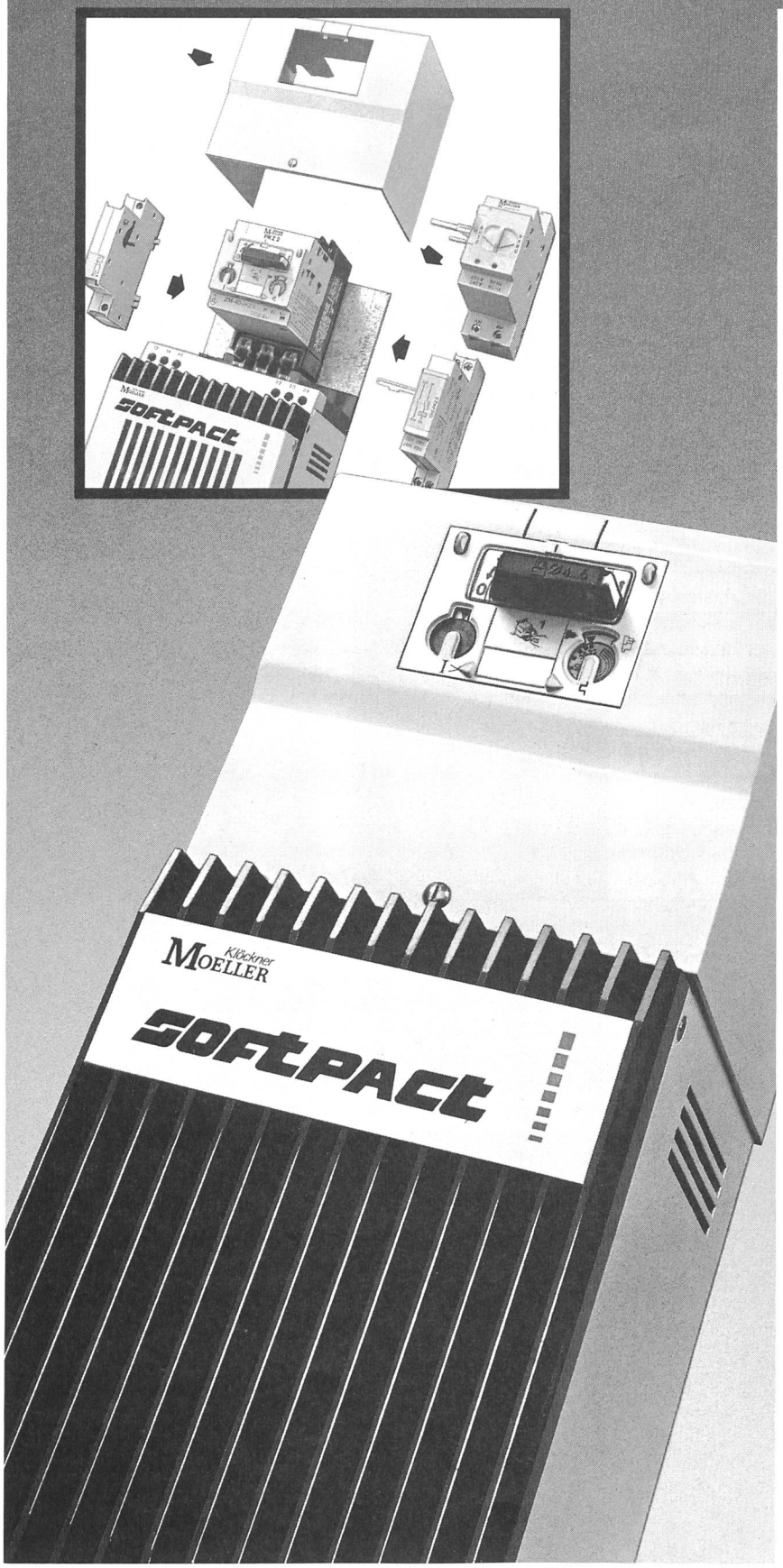
Einmal mehr hat der ausgeschriebene Themenkreis guten Anklang gefunden – Grund genug für die Kommission, sich bereits jetzt wieder mit den Vorarbeiten für eine weitere Preisausschreibung zu befassen.

BUDGET 1993

GEWINN- UND VERLUSTRECHNUNG	1994 1000 SFr.	1993 1000 SFr.
ERTRAG		
Mitgliederbeiträge	2 871	2 957
Prüfstellen und Starkstrominspektorate	39 128	37 450
Normenverkauf	1 450	1 800
Übriger Ertrag	2 576	2 207
Total Ertrag	**46 025**	**44 414**
AUFWAND		
Waren und Material	869	1 115
Personal	29 719	30 531
Unterhalt und Reparaturen	826	867
Abschreibungen	5 000	2 400
Betriebsaufwand	704	634
Verwaltung, Werbung und Steuern	2 802	2 708
Fremdzinsen	1 925	0
Übriger Aufwand	4 088	6 050
Total Aufwand	**45 933**	**44 305**
Reingewinn	**92**	**109**

Motor- und Leitungsschutz inklusive:

Motorstarter Softpact MST K



Klöckner MOELLER

Mit den Softpacts MST und MST K präsentiert Klöckner-Moeller eine neue Generation von elektronischen Anlaßschaltungen für den sanften Start und Stop von Drehstrom-Asynchron-Motoren bis 315 kW. Eine Weltneuheit ist der Softpact MST K mit integriertem Motor- und Leitungsschutz.

Mit dem im Gehäuse integrierten Motorschutzschalter PKZ 2 erhält der Softpact zusätzlich Trenner- wie Hauptschaltereigenschaften. Darüber hinaus schützt er den Motor bei Kurzschluß, Überlast und Phasenausfall.

Im Gehäuse können wesentliche Komponenten des PKZ 2-Zubehörs eingesetzt werden. So zum Beispiel der Fernantrieb: Er erlaubt es, eine Anlage zentral von der Leitwarte aus zu steuern. Für den gewünschten Signalisierungskomfort kann ein Hilfsschalterbaustein eingebaut werden. Mit Hilfe des Unterspannungsauslösers lassen sich NOT-AUS-Kreise erstellen und allpolig abschalten.

Kurzum: Die Softpacts MST und MST K sind die intelligente Kompaktlösung für den sanften Start und Stop von Motoren.

Wir senden Ihnen gern weitere Informationen:

Klöckner-Moeller AG

9202 Gossau	071- 85 27 95
8307 Effretikon	052- 32 50 21
4132 Muttenz	061- 61 45 93
3084 Wabern	031-961 55 77
1000 Lausanne	021- 25 37 96

Softpact MST K

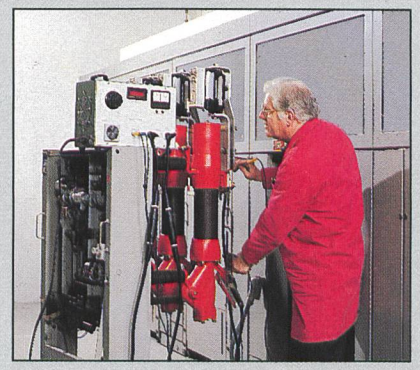
Sanfter. Kompakter.
Wirtschaftlicher.

Lange Lebensdauer durch professionelle Instandhaltung

Wir begleiten unsere Schaltanlagen und Schalter in Ihrem gesamten Lebenszyklus.

Unser **After Sales Service** bietet Ihnen dazu die entsprechenden Dienstleistungen an.

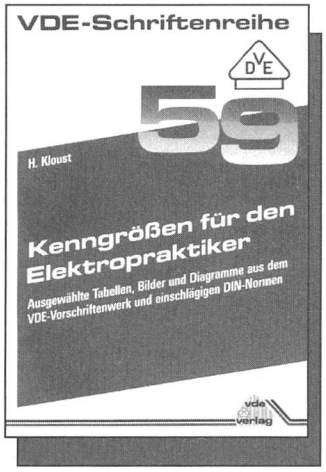
- Wartung, Inspektion und Instandsetzung
- Umbauten, Erweiterungen und Leistungserhöhungen
- Überprüfung bestehender Schutzkonzepte
- Netzanalysen

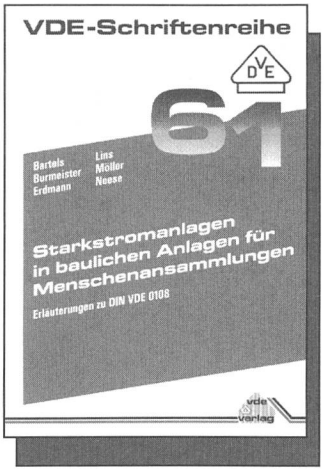


Servicedienst rund um die Uhr
Telefon 064 31 36 60

Sprecher Energie AG
Mittelspannungsanlagen
CH-5034 Suhr
Telefon 064 33 77 33
Telefax 064 33 77 35

SPRECHER ENERGIE





VDE Schriftenreihe Band 59
Kenngrößen für den Elektropraktiker

Ausgewählte Tabellen, Bilder und Diagramme aus dem VDE-Vorschriftenwerk und einschlägigen DIN-Normen

Verfasser: H. Kloust

1993, 160 S., A5, kartoniert
ISBN 3-8007-1865-0
DM 42,–

Ein aktuelles Nachschlagewerk, das bei der Vorbereitung, Fertigung, Errichtung und Prüfung von elektrischen Anlagen und deren wichtigsten Betriebsmitteln und Geräten unentbehrlich ist. Es enthält Interpretationen für bestehende wichtige Rechtsvorschriften, genormte Eigenschaften und ausgewählte Kenngrößen.

Meßtechnik, Simulation und Entwicklung im Bereich der Elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV)

Buchreihe Haus der Technik

Herausgeber: E. Steinmetz
H. Fischer

1993, 308 S., 16,5x23 cm,geb.
ISBN 3-8007-1890-1
DM 68,–

Das Buch zeigt in mehreren Beiträgen namhafter Autoren den aktuellen Stand der Meßtechnik, Abschirmung und Simulation sowie Tendenzen der Entwicklung auf. Neben Themen aus den klassischen Bereichen der EMV werden u.a. neue Meßverfahren an Kabeln und Kabelverbinder elektronischer Systeme betrachtet.

VDE Schriftenreihe Band 61
Starkstromanlagen in baulichen Anlagen für Menschenansammlungen Erläuterungen zu DIN VDE 0108

Verfasser: H. Bartels, A. Burmeister, R. Erdmann, K.-H. Lins, E. Möller, K. Neese

1993,152 S., A5, kartoniert
ISBN 3-8007-1870-7
DM 29,–

Ausführliche Erläuterungen, vor allem zu den Neuerungen des harmonisierten Regelwerks DIN VDE 0100 Teil 560 "Elektrische Anlagen für Sicherheitszwecke" mit entsprechenden Beispielen erleichtern dem Praktiker die Planung, Anwendung und Prüfung von Starkstrom-anlagen in Gebäuden für Menschenansammlungen.

Explosionsschutz durch Eigensicherheit

Verfasser: Wolf-Dieter Dose

1993,122 S.,
17,5 x 24,5 cm, gebunden
ISBN 3-8007-1950-9
DM 48,–

Dem Explosionsschutz technischer Anlagen kommt nicht nur in technischer Hinsicht, sondern auch aus juristischen und wirtschaftlichen Gründen eine wachsende Bedeutung zu. Das Buch bietet eine kommentierte und leicht lesbare Übersicht über alle einschlägigen Vorschriften mit Beispielen aus der Praxis.

Informieren Sie sich über das VDE-Vorschriftenwerk auf CD-ROM – Prospekt gleich anfordern!

Coupon für Ihre direkte Bestellung per Post oder **Fax: 030/341 70 93**
Senden Sie mir/uns zzgl. Versandkosten:

____ Expl. VDE SR, Band 59 • **Kenngrößen ...**
ISBN 3-8007-1865-0 à 42,– DM*

____ Expl. **Meßtechnik, Simulation und Entwicklung...**
ISBN 3-8007-1890-1 à 68,– DM

____ Expl. **VDE SR Band 61 • Starkstromanlagen...**
ISBN 3-8007-1870-7 à 29,– DM*

____ Expl. **Explosionsschutz durch Eigensicherheit**
ISBN 3-8007-1950-9 à 48,– DM

☐ **kostenloses Verlagsverzeichnis.**
☐ **Prospekt "VDE-Vorschriftenwerk auf CD-ROM"**

* Persönliche VDE-Mitglieder erhalten 10% Rabatt.

Name/Vorname

Firma

Abteilung

Straße

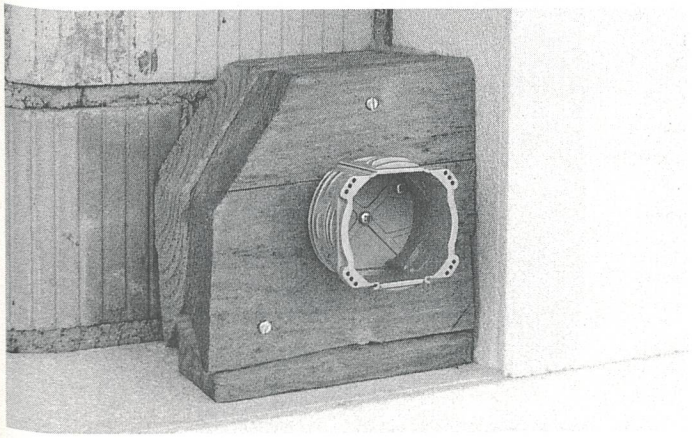
Aktuelle Postleitzahl/Ort

Datum/Unterschrift

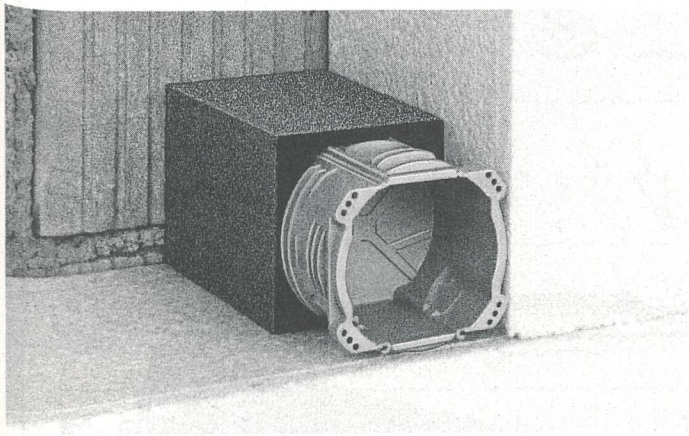
vde-verlag gmbh
Postfach 12 23 05
10591 Berlin
Telefon: (030) 34 80 01-0
Telefax: (030) 341 70 93

Besuchen Sie unsere Verlagsbuchhandlung **technothek:**
Bismarckstraße 33 • 10625 Berlin – direkt am U-Bhf. Deutsche Oper

Ausge-wackelt.



Bisher konnten Sie von Glück reden, wenn Ihnen dank herumliegenden Sparrenabschnitten und anderen Holzabfällen bei wärmegedämmten Aussenfassaden eine halbwegs putzbündige und verwacklungsfreie Montage gelang.



Heute greifen Sie einfach zur FLEPP FIX®-Montageunterlage und dübeln Sie zusammen mit dem Elektroartikel aufs Mauerwerk. Absolut fassadenbündig und verwacklungssicher.

FLEPP FIX®-Montageplatten aus druckfestem, FCKW-freiem PUR-Schaum erhalten Sie in allen Stärken und Formaten, die Sie brauchen.

Lassen Sie sich deshalb lieber dokumentieren als länger zu improvisieren. Bei VARIFIX gibt's jetzt detaillierte Unterlagen.

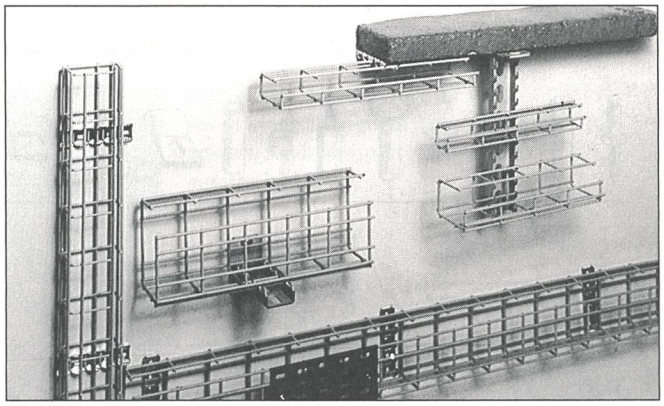
VARIFIX®

VARIFIX Handels AG, 8618 Oetwil am See, Tel. 01/929 61 58, Fax 01/929 61 71

BACHOFEN AG
INDUSTRIELLE AUTOMATION

CH-8610 Uster
Ackerstrasse 42

Telefon 01/944 11 11
Telefax 01/944 12 33



G-Kanäle u. kleine Gitterbahnen

Die neuen Installationskanäle (Pat.) aus halogenfrei hellgrau beschichtetem Gitterdraht von LANZ.

- **6 Grössen 50×50 bis 100×150 mm, Länge 2 m.**
- **Platzsparend an Decken ab 56 mm Gesamthöhe.**
- **Montage rasch und preisgünstig: Nur Hakenschienen oder Hakenschienen-Stützen anschrauben — G-Kanäle oder kleine Gitterbahnen einhängen — Kabel seitlich einlegen — fertig!**

Sofort lieferbar: von LANZ 062/78 21 21
Fax 062/76 31 79 und Ihrem Elektrogrossisten.

☐ **LANZ G-Kanäle und kleine Gitterbahnen interessieren mich! Bitte senden Sie Unterlagen.**

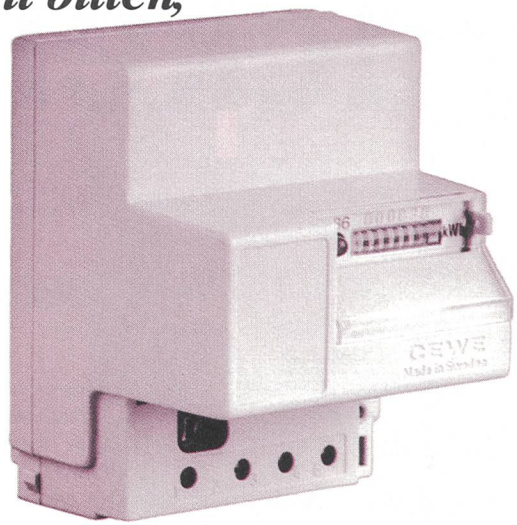
☐ **Könnten Sie mich besuchen? Bitte tel. Voranmeldung!**

Name/Adresse/Tel.: _____

13

lanz oensingen ag
CH-4702 Oensingen · Telefon 062 78 21 21

Gestatten Sie, dass wir die Diskussion zum Thema Stromsparen kurz unterbrechen und für einen kWh-Zähler um Aufmerksamkeit bitten, der eine Diskussion wert ist.



Die bewährte Zählergeneration.

Das handliche Zählerprogramm zeichnet sich besonders durch seine hohe Zuverlässigkeit aus. Es ist absolut unempfindlich gegenüber Störimpulsen und Montagelage. Dank elektronischem Messwerk sind die Zähler überall problemlos einsetzbar und geeignet für Untermessungen in Industrie, Geschäftshäusern sowie öffentlichen Bauten.

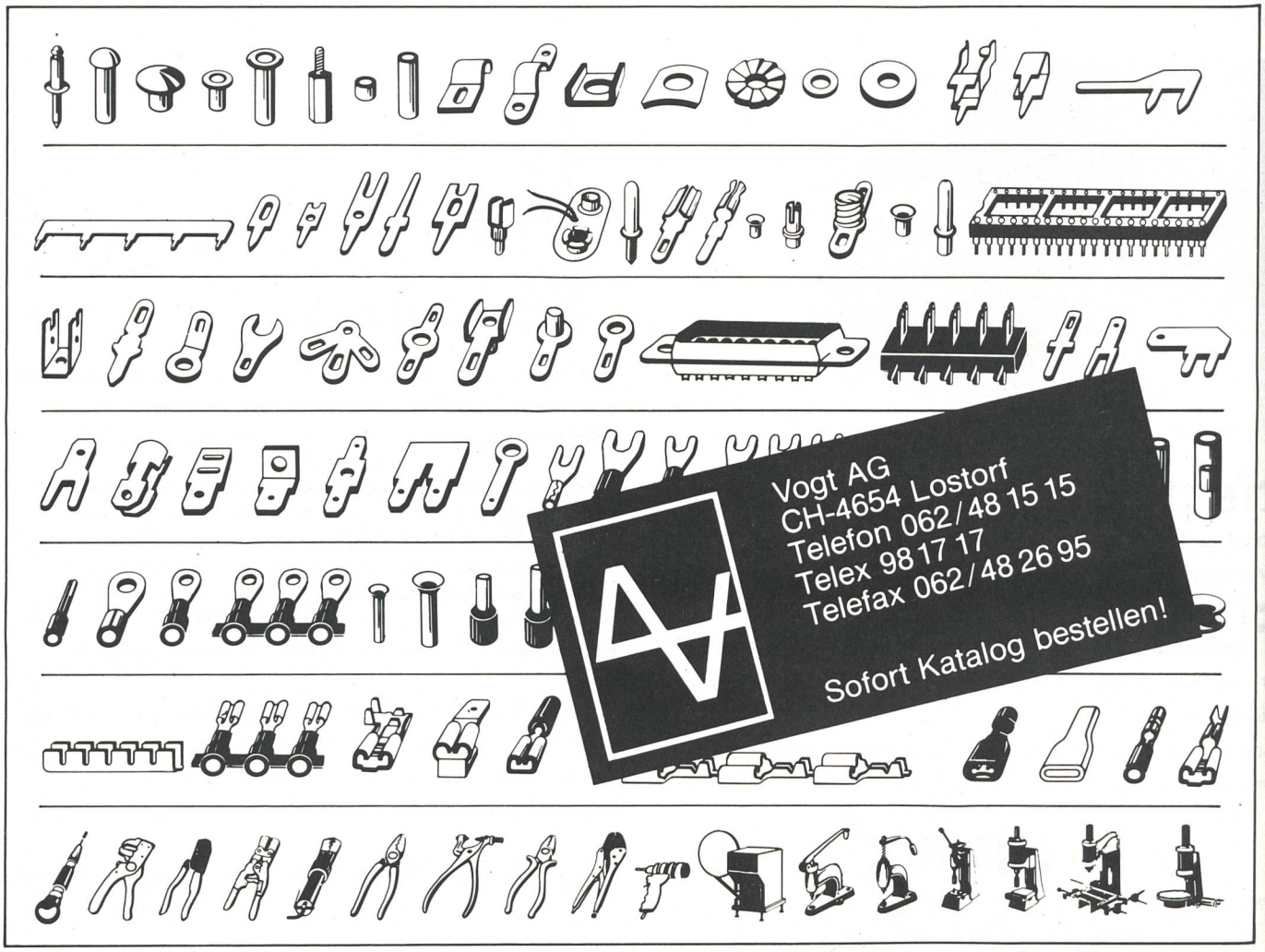
Serienmässig ist jeder Zähler mit einem galvanisch getrennten optoelektronischen Impulsausgang für die kWh-Fernerfassung versehen. Mit minimalem Platzbedarf in Postkartengrösse, aufschnappbar auf Profilschienen 35 mm, passt dieser Zähler problemlos in alle Schaltschränke und Verteilungen. Lieferbar sind Zähler für Ein- und Dreiphasenmessung.

Fordern Sie unverbindlich weitere Informationen an.

RAUSCHER&STOECKLIN AG
CH-4450 SISSACH
ELEKTROTECHNIK
TELEFON 061/971 34 66
TELEFAX 061/971 38 58

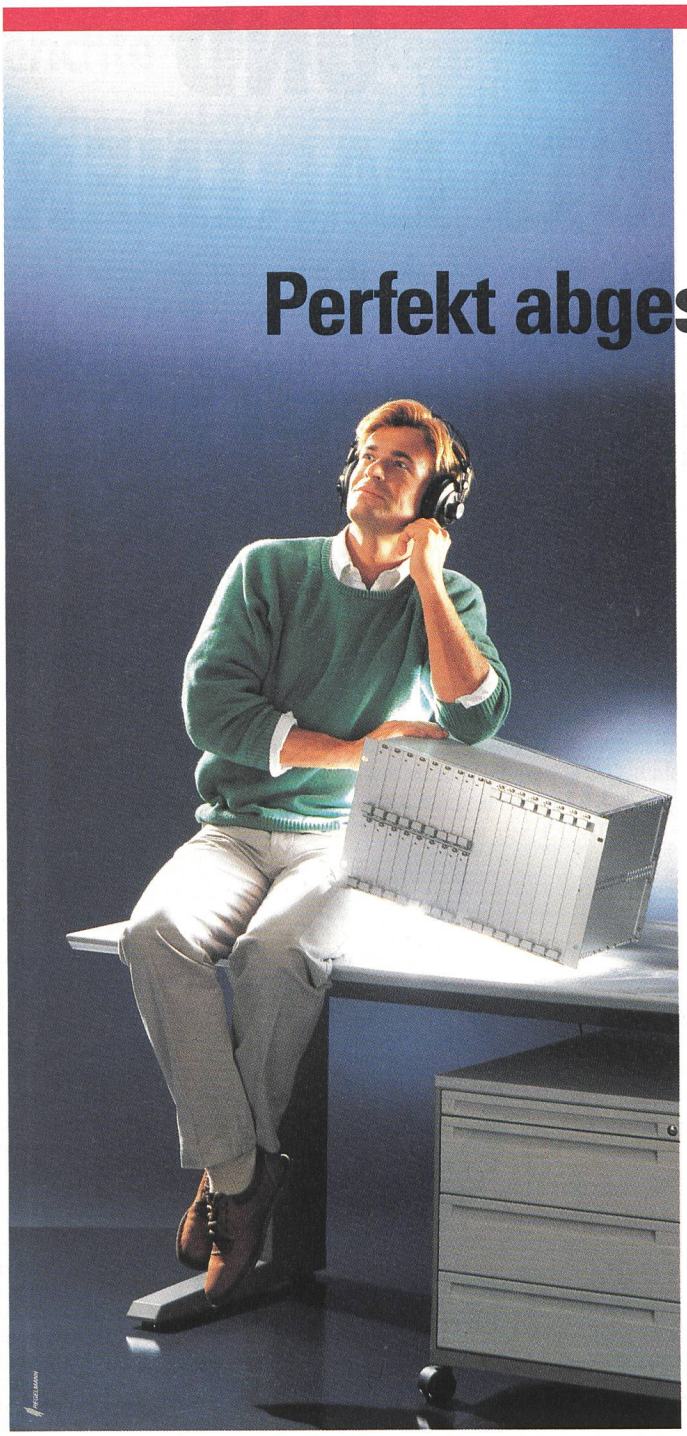
RAUSCHER
STOECKLIN

BIDER & MERZ



Schroff®

Perfekt abgeschirmt



Da haben hochfrequente elektromagnetische Störungen keine Chance. „Ringsum dicht" heisst es beim HF-geschirmten Baugruppenträger europac lab HF.

Ihn gibt es in 3 und 6 HE, komplett mit Steckbaugruppen und Frontplatten.
Kompatibel zum europac-Standardprogramm, dem weltweit führenden Baugruppenträger-System.
Der europac lab HF ist ein Beispiel aus der neuen Schroff-Produktpalette für EMC-Anwendungen.

HF und EMC – alle reden darüber – wir haben das komplette Programm.

Perfekte Abschirmung auch für Sie – verlangen Sie gleich unseren Sonderprospekt europac lab HF.

Wir geben Elektronik Gestalt

rotronic ag
Grindelstrasse 6
8303 Bassersdorf
Telefon 01 838 11 11
Telefax 01 837 00 74

EXIT

NOTLICHT — ALMAT — NOTLICHT

ALMAT setzt Massstäbe für sicheres Notlicht

Mit Wechselrichtern in Modultechnik

- ALMAT-Konzept: Zentrale Wechselrichter/Externe Gruppenschaltungen
- ALMAT-Konzept: Ermöglicht übersichtliche Planung
- ALMAT-Konzept: Kostengünstige Installation
- ALMAT-Konzept: Jahrelange Erfahrung und bewährt
- ALMAT-Anlagen: Für alle üblichen Lichtquellen
- ALMAT-Akkus: Qualität mit 10–12jähriger Lebensdauer
- ALMAT-Garantie: 5 Jahre auf Elektronik und Akkus

Verlangen Sie unsere kompetente, umfassende Beratung!

ALMAT, Bahnstrasse 1, 8610 Uster, Tel. 01/941 45 65, Fax 01/940 47 84

DER NEUTRALE UND KOMPETENTE PARTNER FÜR DIE UMFASSENDE BERATUNG UND PLANUNG

- Netzschutz, Netzrückwirkungen, Netzleittechnik
- Energieversorgungsanlagen
- Betreuung von Gemeinde-Elektrizitätswerken
- Hausinstallationskontrolle
- Strassen- und Tunnelbeleuchtungen
- Generelle Energieversorgungsprojekte
- Haustechnikanlagen
- Gebäudeleittechnik
- Mess-, Steuer- und Regeltechnik
- Telekommunikation

IBG B. Graf AG
Flurhofstrasse 158d
9006 St.Gallen
Telefon 071/37 11 66

Niederlassungen in:
St.Gallen, Zürich, Chur, Netstal, Weinfelden, Herisau

Beratende Ingenieure für Elektrotechnik IBG

Fribos

STAHL

Im Explosionsschutz kennen wir uns aus!

Explosionsgeschützte
- Leuchten
- Installationsgeräte
- Befehlsgeräte
- Meldegeräte
- Steuerungen
- MSR-Geräte
- Feldmultiplexer

Fribos AG, Muttenzerstrasse 125, CH-4133 Pratteln 2
Telefon 061 821 41 41 Fax 061 821 41 53

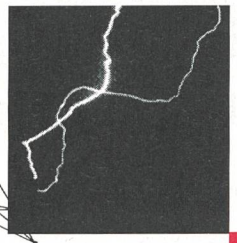
ISTRON SA/AG
Electronique de puissance
Leistungselektronik
Haselweg 3, 2553 Safnern / Bienne
Tel. 032 55 33 79 FAX 032 55 27 29

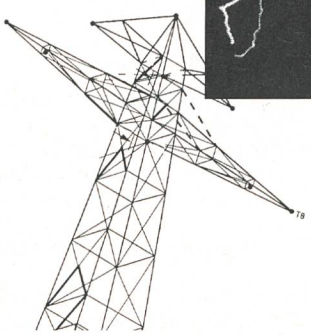
Stromversorgungen
250 VA bis 250 KVA
** Gleichstromversorgungen
** AC-DC und DC-AC-Wandler
** gesicherte Gleich- und Wechselstromversorgung
** Wechselrichter
** Frequenzumformer
** Blindstromkompensation

Alimentations de courant de 250 VA à 250 KVA
*** Alimentations courant continu reglées et non-reglées*
***Convertisseurs CA-CC et CC-CA*
*** Alimentations CC et AC de sécurité (ASC)*
*** Convertisseurs de fréquence*
*** Compensation d'énergie réactive*

KOEPPL POWER EXPERTS

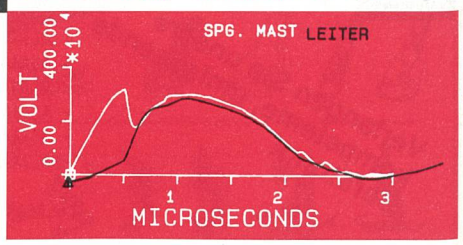
Analysen
Berechnungen
Simulationen
Consulting





Isolationskoordination / Ableitereinsatz
Transiente Vorgänge in Netzen
Sternpunktbehandlung
Oberschwingungsanalysen
Stabilitätsuntersuchungen
Störungsabklärungen
Gesamtbeurteilungen von Systemen

Ingenieurbüro für elektrische Energietechnik
Georg Köppl · dipl. Ing. SIA · Flachsacherstr. 441
CH - 5242 Lupfig · Tel./ Fax 056 94 75 85



Jahresberichte 1992 der Kommissionen des SEV

Schweizerisches Elektrotechnisches Komitee (CES)

Nationalkomitee der International Electronical Commission (IEC)
Nationalkomitee des Europäischen Komitees für elektrotechnische Normung (CENELEC)

Präsident: Dr. *P. W. Kleinert,* Zürich
Generalsekretär: *R. E. Spaar,* Zürich

Bericht an den Vorstand des SEV

Die Aktivitäten des CES sind nach wie vor sehr stark mit denjenigen der IEC und des CENELEC verflochten, ja eigentlich von diesen weitgehend abhängig durch unsere klare Politik der Konzentration auf internationale und europäische Normungsarbeit, wo immer dies sinnvoll ist. Die Zusammenarbeit zwischen der IEC und dem CENELEC hat sich aufgrund der entsprechenden Vereinbarungen erfreulich entwickelt und beginnt Früchte zu tragen. Die resultierenden Konsequenzen sind durch das Sekretariat des CES ermittelt und in Anpassungen der internen Verfahren umgesetzt worden. Die Arbeiten im CECC (CENELEC Electronic Components Committee) werden ebenfalls auf die erwähnten Vereinbarungen angepasst und machen auch noch entsprechende Schritte auf nationaler Ebene notwendig.

Das CES und dessen Büro tagten im Berichtsjahr wiederum je zweimal. Die Sitzungen waren zur Hauptsache den folgenden sechs wesentlichen Themen gewidmet:

a) Die Erarbeitung der CES-Strategie wurde weiter vorangetrieben mit dem Ziel, die Rolle des CES im Rahmen und als Kommission des SEV neu zu definieren; Aufgaben, Kompetenzen und Einflussnahme auf Finanzfragen werden dabei speziell überprüft. Ebenso geht es darum, Aufgaben und Kompetenzen des sich aus Präsident, Vizepräsident und 3 Fachbereichsleitern zusammensetzenden Büros des CES zu überprüfen und soweit notwendig neu zu umreissen. Dasselbe gilt schliesslich auch für die übrigen Mitglieder des CES (Referenten der Fachkommissionen). Bestand und Zusammensetzung des CES werden möglichst optimal auf die strategische Zielsetzung und den Strukturwandel in der Industrielandschaft ausgerichtet werden.

b) Die Arbeiten an einem neuen Finanzierungsmodell wurden aufgenommen und engagiert diskutiert. Ein neues Konzept drängt sich auf, weil der SEV bislang wesentliche Vereinsmittel für die Normung eingesetzt hatte, von denen ein Teil – bedingt durch verschiedene Veränderungen – inskünftig nicht mehr zur Verfügung stehen werden.

Die Normung hat durchaus ihren Preis, muss aber von Industrieunternehmungen und anderen Wirtschaftszweigen als Investition in die Zukunft betrachtet werden, die nicht ohne entsprechende Kostenfolgen getätigt werden kann. Nutzen und Kosten sind ins richtige Verhältnis zu setzen von dem, der den Nutzen erbringt wie von dem, der ihn bezieht. Wo kein Nutzen sichtbar wird oder wo die Bereitschaft fehlt, ihn finanziell abzugelten, muss auf Aktivitäten verzichtet werden.

c) Im Sinne der ersten, auf einzelne Fachkommissionen bezogene Analysen, sind auf Ende des Berichtsjahres 5 Gremien vom CES als inaktiv erklärt worden. Die Durchleuchtung wird fortgesetzt werden.

d) Vorbereitung der CES-Tagung vom 24. Juni 1992: Zielsetzung dieser Tagung war, den Entwurf für die CES-Strategie und die Grundgedanken für das neue Finanzierungsmodell vorzustellen, über die Strategie der IEC und die IEC/CENELEC-Zusammenarbeits-Vereinbarung sowie deren Auswirkungen auf die nationale Normungsarbeit zu orientieren und schliesslich über Grundsätze der Liberalisierung des öffentlichen Beschaffungswesens und notwendige Massnahmen zu informieren.

e) Die Kontakte zum Bundesamt für Aussenwirtschaft, BAWI, wurden intensiviert. Durch sie soll erreicht werden, dass die Position des CES als unabhängiges Nationalkomitee der IEC und des CENELEC gefestigt wird und im Hinblick auf mögliche Finanzierungsstrukturen die Tatsache anerkannt wird, dass die Nationalkomitees der internationalen und europäischen Normungsorganisationen die Voraussetzungen für eine aktive Mitarbeit überhaupt erst schaffen und damit einen Nutzen für die Allgemeinheit erbringen. Die Gespräche dürfen durchaus als positiv bewertet werden.

f) Schliesslich widmeten sich sowohl das CES als auch dessen Büro der Vorbereitung der Delegationen an die Sitzungen der Managementgremien der IEC und des CENELEC und nahmen entsprechende Berichterstattungen entgegen. Das CES war an allen entscheidenden Sitzungen dieser Gremien vertreten.

Im Sekretariat des CES wurden auf der Basis der «Grundsätze für die Normungsarbeit im SEV» und der Grundnorm SN 018013 «Regeln für die Übernahme Europäischer Normen» eine erste Serie neuer Arbeitsrichtlinien des CES erstellt. Sie enthalten unter anderem das Verfahren für die Übernahme von Europäischen Normen, EN (in Erfüllung aller auferlegten Pflichten), ein Preisgruppensystem für die Technischen Normen des SEV (das eine flexiblere Preisgestaltung erlaubt), eine klare Regelung für Aktenempfänger (Unterteilung in zwei Gruppen: solche, die bestimmte Dokumente benötigen, um eine Aufgabe erfüllen zu können und solche, die sich lediglich informieren wollen und die Aufgabenbeschreibung der Fachkommissionen des CES.

Die Arbeitsrichtlinien sollen die Abläufe straffen, die Arbeiten erleichtern und einen Rationalisierungseffekt erbringen. Mit dieser Zielsetzung gehen die Arbeiten weiter und mit den Ergebnissen werden alte Weisungen ersetzt werden.

Das Sekretariat des CES engagierte sich auch im Berichtsjahr in der Arbeitsgruppe der SNV, die sich mit bereichsübergreifenden Fragen befasste, insbesondere mit ersten Erfahrungen mit der Anwendung der Grundnorm für die Übernahme von Europäischen Normen in das nationale Normenwerk sowie mit Daten, die für den Aufbau und die Pflege der switec-Datenbank von den Normenbereichen anzuliefern sind. Die Arbeitsgruppe wird in einen ständigen SNV-Ausschuss: «Koordination der Geschäftsstellen» umgewandelt. Mit Genugtuung darf festgestellt werden, dass die Zusammenarbeit zwischen dem CES und der SNV auf operativer Ebene gut funktioniert.

Das Sekretariat des CES organisierte die Sitzung des CENELEC/TC 79, Alarm Systems, in Zürich und unterstützte die Vorbereitung der Sitzung des IEC/TC 52, Printed Circuits, die im wesentlichen durch die Firma Du Pont de Nemours in Genf organisiert wurde. Auch bezüglich Organisation und Durchführung solcher Sitzungen wird die Politik des SEV und des CES geändert werden müssen in dem Sinne, dass inskünftig ein wesentlicher Teil der Kosten durch Sponsoring der relevanten Industrie getragen wird.

Als Folge der zunehmenden Bedeutung des CECC wurde das Engagement auf diesem Gebiet verstärkt; einerseits wird die technische Arbeit intensiviert werden, ande-

rerseits übernahm der Generalsekretär des CES den Vorsitz des Finanzkomitees und ein Mandat als Mitglied des Vorstandes des Fördervereins für Elektrotechnische Normung (FEN), der Trägerorganisation des CECC-Generalsekretariats.

Neue Fachkommissionen des CES wurden im Berichtsjahr nicht etabliert. In ad hoc-Gremien des CES werden die Projekte folgender CENELEC-Gremien behandelt:

TC 111, Human exposure to electromagnetic fields.

Bisher waren nur sehr geringe, auf Working Groups beschränkte Aktivitäten ohne schweizerisches Engagement vorhanden. Nachdem zwei Sub-Komitees gegründet wurden, wird die Situation bezüglich Mitarbeit überprüft werden.

TC 112, Power installations exceeding 1 kV AC.

Regelmässige Mitarbeit im TC, bislang waren keine nationalen Sitzungen notwendig.

In der «Joint Task Force Power Engineering» wird die Aktivität wesentlich gesteigert werden. Die nationale Mitarbeit in den für die Schweiz wichtigen «Project Teams» ist vorbereitet. Seit Gründung dieses gemeinsamen CEN/CENELEC-Gremiums werden die auf nationaler Ebene notwendigen Schritte durch das Sekretariat des CES ausgelöst und koordiniert.

Die CES/AG 69 wurde einberufen zur Behandlung des Gebietes des IEC/TC 69, Electric Road Vehicles and Electric Industrial Trucks. Im Rahmen des Förderprogrammes für Elektro-Leichtmobile wurde mit dem Bundesamt für Energiewirtschaft ein Vertrag abgeschlossen. Über diesen wird die «Verfolgung der – und die Einflussnahme auf die – internationalen und europäischen Normungen auf dem Gebiet der elektrischen Komponenten und Systeme für Elektro-Leichtmobile» mitfinanziert.

Um mögliche Interessenten auf Gebiete aufmerksam zu machen, auf denen Normenprojekte geplant oder gestartet wurden, sind Zirkulare versandt und entsprechende Texte im Bulletin SEV publiziert worden. Das Echo ist allerdings noch unbefriedigend, es sei denn, dass tatsächlich kein Bedarf für die Mitarbeit oder die Ergebnisse vorhanden ist.

Das CES umfasste im Berichtsjahr 86 Fachkommissionen (FK), 19 Unterkommissionen (UK) und 1 Koordinationsausschuss. Über 200 Unternehmen und Organisationen delegierten etwa 900 Fachleute in diese Arbeitsgremien. Die Tätigkeiten der einzelnen Gremien sowie der übrigen normenschaffenden Kommissionen des SEV ergänzen diesen Bericht. Sie werden im Heft Nr. 13 vom 25. Juni 1993 des Bulletins SEV/VSE (Heft Jahresversammlungen) veröffentlicht.

64 der erwähnten Arbeitsgremien führten im Berichtsjahr insgesamt 107 Sitzungen durch. Sie delegierten insgesamt 100 Vertreter an 42 Sitzungen von Arbeitsgremien der IEC bzw. 26 an solche des CENELEC.

Das gesamte Normenwerk umfasste Ende 1992 1280 Technische Normen des SEV. Der Harmonisierungsgrad liegt praktisch unverändert bei 86%, was ausdrückt, dass 86% der SEV-Normen identisch oder äquivalent mit solchen der IEC bzw. des CENELEC sind. Bei den neu herausgegebenen SEV-Normen handelt es sich um in das nationale Normenwerk übernommene IEC-Standards bzw. Europäische Normen oder Harmonisierungsdokumente des CENELEC.

Spezifische wichtige Berichtspunkte:

– Das CENELEC hat eine Machbarkeitsstudie für eine europaweite Harmonisierung der Haushalt-Steckersysteme freigegeben.

– Es ist zu hoffen, dass die Zusammenarbeit zwischen CEN und CENELEC auf Gebieten, die beide Organisationen betreffen, rasch und nachhaltig verbessert wird (ähnlich IEC/CENELEC), um unnötige Reibungsverluste zu eliminieren.

– Die Schweiz hat grosses Interesse an der raschen Aufnahme von Normungsarbeiten im IEC/TC 45, Nuclear Instrumentation, mit deren Ergebnissen die Sicherheit der RBMK-Reaktoren (Tschernobyl-Typ) wesentlich verbessert werden kann. Mittel stehen zur Verfügung, sie werden aber von verschiedenen Organisationen oder Konsortien beansprucht.

– Die Fachkommission 40 des CES, Kondensatoren und Widerstände für Elektronik und Nachrichtentechnik, hat gute Vorschläge für praxisnahe und aussagekräftige Tests betreffend aktive Entflammbarkeit von Störschutzkondensatoren erarbeitet, die es aber noch erfolgreich in die Arbeiten und Norm des IEC/TC 40 einzubringen gilt. Die Prüfung dieser Kondensatoren ist sehr wichtig für die Sicherheit der Geräte, in die sie eingebaut sind (Brandgefährdung).

– Die Fachkommission 82, Systeme für photovoltaische Umwandlung von Sonnenenergie, hat eine Arbeitsgruppe «Wechselrichter» gegründet mit dem Ziel, Prüfanforderungen aufzustellen für in photovoltaischen Anlagen eingesetzte Wechselrichter. Die Ergebnisse sollen nach Vernehmlassungen in Werkskreisen als Vorschlag und Antrag für ein neues Projekt der IEC unterbreitet werden.

– Die Leitungsverordnung – Teil Freileitungen – wird auch in der Fachkommission 11 des CES, Freileitungen, behandelt. Es war das Ziel der entsprechenden internen Arbeitsgruppe, ihre Arbeiten bis Ende 1992 abzuschliessen. In diesem Zusammenhang sei an die Wechselbeziehung zwischen Gesetzgebung und Normung im Rahmen der neuen Konzeption für EG-Richtlinien erinnert: Die Gesetzgebung soll lediglich die wesentlichen Anforderungen enthalten, die Details werden durch die entsprechenden Normen konkretisiert.

– Durch die erfolgreiche Intervention des CES beim Schweizerischen Verein für Druckbehälterüberwachung (SVDB) konnte verhindert werden, dass gasisolierte elektrische Anlagen aufgrund neuer Verordnungen unverantwortbaren Aufwendungen verursachenden Prüf- und Überwachungsverfahren unterzogen werden müssen.

– Nach der Auflösung des Schweizerischen Institutes für Hauswirtschaft (SIH) und dem Entscheid des SEV, kein spezielles Labor für Gebrauchswertmessungen zu installieren, wird die Fachkommission 59 des CES, Gebrauchswert elektrischer Haushaltapparate, eine Standortbestimmung vornehmen müssen.

– Wichtige im Berichtsjahr neu herausgegebene Normen sind:

- Allgemeine Anforderungen für elektrische Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke
- Allgemeine Anforderungen für Leuchten
- Elektromagnetische Verträglichkeit – Fachgrundnormen Störaussendung und Störfestigkeit, je Teil 1: Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereich sowie Kleinindustrie.

R. E. Spaar, Generalsekretär

Berichte der Arbeitsgremien des CES

FK 2, Elektrische Maschinen

Vorsitzender: *A. Huber*, Baden
Protokollführer: *W. Bertschinger*, Baden

Die Haupttätigkeiten der Fachkommission 2 lagen im Jahre 1992 erneut in den Gebieten der mittleren elektrischen Maschinen und der Isolationstechnik. Letztere führten zur Neuausgabe der IEC-Dokumente 34-17, 34-18/1 sowie 34/18/21 und 31, welche voraussichtlich ohne Änderungen auch als EN des CENELEC akzeptiert werden. Desgleichen sind die Arbeiten über Kühlmethoden von elektrischen Maschinen durch die Neuausgabe von IEC 34-6 abgeschlossen.

Neben einer Reihe von Dokumenten über weniger spektakuläre Probleme wurden auch mehrere Schriftstücke über aktuelle Geräuschfragen behandelt, die auf die Arbeiten der WG 14 zurückgehen, bei der ein CH-Experte mitarbeitet.

Die wegen vieler Änderungen der letzten Jahre fällige komplette Neuüberarbeitung des Basisdokumentes IEC 34-1 (9. bzw. 10. Auflage) wurde aufgrund eines australischen Vorschlages in Angriff genommen; leider konnte aus Aufwandsgründen kein FK 2-Mitglied für die Mitarbeit in der entsprechenden Arbeitsgruppe gefunden werden. Generell sinkt auch die Bereitschaft der Firmen aus wirtschaftlichen Gründen, Experten für die Mitarbeit in den internationalen WG's bereitzustellen, was in den kommenden Jahren Probleme verursachen wird.

Eine Werbekampagne für neue FK 2-Mitglieder hatte ebenfalls nur mässigen Erfolg. Verschiedene WG-Sitzungen, die für 1992 vorgesehen waren, wurden auf Frühjahr 1993 verschoben, ebenso eine CENELEC-Sitzung, welche im 1993 stattfinden wird.

A. H.

FK 3, Dokumentation und Graphische Symbole

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

Die FK 3 hielt im Berichtsjahr 2 Sitzungen ab.

Die Dokumente konnten zügig bearbeitet werden und wurden mit oder ohne Kommentar genehmigt oder abgelehnt.

Vom 28.9. bis 9.10.1992 haben das TC 3 und seine Sub-Committees (SC) 3A, 3B, 3C und 3D in Rotterdam ihre Sitzungen abgehalten. 17 Nationalkomitees sowie das Sekretariat des ISO/TC 145 und ISO/TC 10/SC 10 waren vertreten. Die Schweiz wurde durch den Sekretär vom SC 3A vertreten.

Das Hauptthema im SC 3A war die Überarbeitung der Publikation 617 Teil 2-11. Die Behebung der Fehler und Grundsätze sollte bis Mitte 1994 abgeschlossen sein.

Im SC 3B wurde die Anlagen-Dokumentation behandelt und im SC 3C der Neuaufbau der Publikation 417. Die Bearbeitung der verschiedenen Projekte erfolgt sehr zügig, so dass die Überarbeitung in relativ kurzer Zeit abgeschlossen werden kann.

Das nächste grosse Ziel ist es, die Normen von ISO und IEC aufeinander abzustimmen und als Gesamt-Normenwerk zu veröffentlichen.

A. G.

CT 4, Turbines hydrauliques

Président: Prof. *P. Henry*, Lausanne
Secrétaire: *M. B. von Rickenbach*, Baden

Le CT 4 n'a pas tenu de réunions en 1992. En effet, aucun document CEI n'a été soumis aux Comités nationaux.

L'activité des groupes de travail de la CEI a été importante en 1992 avec une participation très active des délégués suisses.

Une réunion du CT 4 aura lieu en mars 1993 pour discuter principalement de 3 documents:

4 (Sec) 100 Model acceptance tests
4 (Sec) 101 Tendering documents
4 (Sec) 102 Control systems

L'activité des groupes de travail a été la suivante en 1992:

- Le groupe N° 5 (Vibrations) poursuit son travail.
- Le groupe N° 9 (Révision de la Publication N° 41, Essais de réception sur place) publiera un errata pour corriger certaines petites erreurs de la publication parue en 1992.
- Le groupe N° 14 (Speed regulating systems) a terminé son projet qui est soumis actuellement aux Comités nationaux et qui sera discuté à la réunion plénière du TC 4 à Tokyo.
- Le groupe N° 18 (Scale effects) poursuit ses travaux en collaboration avec un groupe de travail de l'AIRH.
- Le groupe 22 (Pelton turbines Cavitation) a remis au Secrétariat du TC 4 un projet d'addendum à la Norme 609.
- Le groupe 23 (Revision of IEC 193 and 497) a tenu 4 réunions en 1992. La première partie du projet de norme a été expédiée au Secrétariat du TC 4 en novembre 1992 et circule actuellement dans les Comités nationaux (4 [Sec] 100) en vue de la discussion en réunion plénière à Tokyo.
- Le groupe 24 (Discharge measurements) poursuit normalement son activité. *P. H.*

CT 5, Turbines à vapeur

Président: *M. Montavon*, Effingen
Secrétaire: vacant

1. – CT 5 – Activité national

Au niveau du Comité national suisse, les affaires courantes ont été traitées par voie de correspondance, comme par le passé. Les activités concernaient l'homologation de nouveaux documents CEI comme équivalents CENELEC.

2. – CE 5 – Activité internationale

Suite à la réunion général de 1991, à laquelle seuls 5 pays furent représentés et où aucune décision sur des questions essentielles ne fut possible, un questionnaire a été adressé à tous les comités nationaux. Il s'agissait de redéfinir les tâches et objectifs du CE 5; une extension des compétences a été proposée dans les domaines des centrales thermiques en général, des installations à cycles combinés, de la chimie des eaux et de la vapeur, etc. Les affaires n'ont pas encore pu être définitivement réglées par voie de correspondance. Ces préoccupations, ainsi que des propositions de nouvelles normes d'essais et de procédures feront l'objet de l'ordre du jour de la prochaine réunion générale, prévue à fin 1993.

Aucun des différents groupes de travail n'a siégé en 1992. *M. M.*

FK 7, Aluminium

Vorsitzender: *M. Schmid*, Penthalaz
Protokollführer: *U. Jampen*, Bern

Die FK 7 hat im Jahre 1992 eine Sitzung durchgeführt, die hauptsächlich einer eventuellen Übernahme der IEC-Norm für Freileitungen als SEV-Norm gewidmet war.

Da durch das CENELEC (mit FK 7-Teilnahme) momentan noch eine umfangreiche Überarbeitung im Hinblick auf eine EN erfolgt, ist eine Übernahme dieser IEC-Norm nicht opportun.

Die laufende Bearbeitung der vom Nationalkomitee vorgelegten Papiere konnte auf dem Korrespondenzweg erfolgen. *M. Sch.*

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

CT 9, Matériel de traction électrique

Président: *R. Germanier*, Zurich
Secrétaire: *H. Hintze*, Genève (jusqu'au 29.10.1992)
vacant, dès le 30.10.92

Le CT 9 n'a tenu qu'une seule réunion en 1992. Il a, entre autre, au cours de cette réunion examiné le projet de règles (DIS) 9 (Bureau Central) 297 relatif au document 349-2 concernant les moteurs de traction triphasés alimentés par convertisseur électronique. Il a rejeté ce document à cause d'une erreur fondamentale de règlement des compétences, qui mélange les responsabilités du constructeur du convertisseur avec celles du constructeur du moteur. Il a proposé de renvoyer l'étude au GT 24 pour une meilleure définition des responsabilités respectives.

Le rejet de la Publication CEI 1133 par le CT 9 en qualité de Norme Européene concernant les méthodes d'essai des véhicules ferroviaires électriques et thermoélectriques après achèvement en usine et avant mise en service a été pris en considération par le CENELEC. Ce rejet avait été justifié par les frais considérables qu'aurait entraîné la nature obligatoire d'application d'un document CEI ayant le caractère de recommandation. Un nouveau GT CENELEC TC 9X/B5 a été constitué pour réviser la Publication CEI 1133 dans le sens d'une Norme Européenne réaliste. La Suisse participe à ce nouveau groupe de travail. *R. G.*

CT 10, Huile isolante

Président: *P. Boss*, Genève
Secrétaire: vacant

Le CT 10 n'a pas tenu de réunion en cours d'année, les documents en provenance du CEI/CE 10 ayant été traités par correspondance. L'activité principale reste celle des délégués au sein des groupes de travail. Leur participation permet d'influencer favorablement les travaux au niveau de la préparation des documents. En particulier, il a décidé qu'un délégué prenne part dorénavant aux réunions du GT 7 qui se penche sur le problème de la mesure des PCB dans les huiles isolantes.

En 1992, le CT 10 a délégué des experts dans les groupes de travail GT 2, GT 4, GT 6, GT 7, GT 10 et GT 11 du CEI/CE 10 qui ont pour tâche de traiter les sujets suivants:

- Lubrifiants pour turbines à vapeur et fluides de réglage (GT 2)
- Révision de la publication CEI 156 «Tension de claquage AC des isolants liquides» (GT 4)
- Révision de la publication CEI 567 «Analyse des gaz disssous dans les huiles de transformateur» (GT 6)
- Méthodes d'essai des niveaux de contamination des diélectriques liquides par les polychlorobiphényles (PCB) (GT 7)
- Développer une méthode normalisée pour le dosage de la furfuraldehyde et des produits dérivés dans les huiles minérales de transformateur (GT 10)
- Révision du document CEI 296 «Specification des huiles minérales isolantes neuves pour transformateurs et appareillage de connexion» (GT 11).

Les travaux des groupes de travail 6 et 10 sont pratiquement achevés, puisque le projet de norme internationale (DIS) préparé par chacun d'eux est en circulation actuellement pour la procédure de vote. *P. B.*

CT 11, Lignes à haute tension

Président: *P. de Weck*, Lausanne
Secrétaire: *M. Schmid*, Cossonay

La Commission Technique 11 a tenu deux séances en 1992. Son effectif s'est enrichi de trois nouveaux membres ce qui permet un meilleur suivi dans le traitement des nombreuses tâches de normalisation auxquelles elle doit faire face, aussi bien sur le plan national que sur le plan international (CEI et CENELEC).

Sur le plan national, le chapitre «Ligne à haute tension» de la future Ordonnance fédérale sur les lignes a été définitivement mis au point par un groupe de travail qui y a consacré deux séances de deux jours, établissant en parallèle des «Commentaires» destinés à être publiés conjointement à l'Ordonnance afin d'en faciliter l'application. La nouvelle procédure de consultation et d'enquête de l'Ordonnance aura lieu au premier semestre de 1993, ce qui permettra son entrée en vigueur au 1er janvier 1994 après plus de 20 ans de travaux et plusieurs modifications fondamentales de conception de l'Ordonnance par les autorités fédérales.

Le groupe de travail chargé d'examiner avec l'Inspection fédérale des installations à courant fort les modalités d'application de l'Ordonnance fédérale relative à l'étude de l'impact sur l'environnement du 19.10.1988 (OEIE) a poursuivi ses travaux en vue d'établir des «Directives» à ce sujet. Afin de pouvoir satisfaire aux exigences de cette Ordonnance, à laquelle sont assusjetties les lignes de 220 kV et plus, ainsi qu'à l'Ordonnance sur la protection contre le bruit du 15.12.1986 (OPB), des campagnes de mesures in situ des effets des lignes sur l'environnement ont été engagées en collaboration avec l'EPFZ. Ce groupe a tenu cinq séances en 1992. Sur le plan européen plusieurs membres prennent part aux travaux de normalisation dans le cadre du CENELEC. Deux séances ont eu lieu à Bruxelles avec une délégation de la Commission. Le CENELEC a créé un Comité Technique 11 avec quatre groupes de travail auprès desquels des experts suisses participent.

Sur le plan international plusieurs membres collaborent également aux travaux du Comité Technique 11 de la CEI et de ses groupes de travail. Il s'agit en particulier des GT 09 «Matériel d'équipement», 10 «Essais de fondations» et 11 «Données météorologiques». Chacun de ces groupes a tenu deux séances de deux jours en 1992, respectivement à Schwabach et Schaffhouse, à Barcelone et Vancouver ainsi qu'à Lyon et Oslo. Divers documents ont été soumis à la Commission pour observation et des recommandations seront prochainement publiées par la CEI (après les prochaines réunions de Kista en Suède en mai 1993), en particulier les premières parties des recommandations sur les «Exigences et essais pour le matériel d'équipement des lignes» et sur les «Essais de fondations». *P. de W.*

FK 12, Radioverbindungen

Vorsitzender: *E. Hanselmann*, Bern
Protokollführer: vakant

Am 2. September fand die traditionelle Jahressitzung statt. Es wurden die Aktivitätsberichte der UK entgegengenommen und diskutiert. Die generelle Frage, ob die FK 12 aufgrund der IEC- und CENELEC-Aktivitäten weiterhin auf nationaler Ebene eine Daseinsberechtigung hat, wird einstimmig bejaht. Das Gremium sollte wenn möglich erweitert werden. Es wurden Akquisitions-Massnahmen beschlossen.

Herr R.A. Mills ist seit Februar 1992 Chairman des IEC/TC 12. Die FK 12 gratuliert Herrn Mills und wünscht viel Erfolg.

Das TC 12 tagte am 3. Oktober 1992 in Rotterdam in Anwesenheit von 34 Delegierten aus 14 Ländern.

Als Folge der Umbildung des SC 12B in TC 92 «Safety of Audio, Video and similar Electronic Equipment» wurde eine Änderung des Wirkungskreises des TC 12 notwendig.

Die Verbindung und Zusammenarbeit des TC 12 mit anderen Komitees und Internationalen Organisationen ist nachgeprüft worden. Besonders wichtig sind die Verbindungen zu CENELEC und ETSI. Der Kontakt mit ETSI sollte verbessert werden.

Der Einfluss der neuen IEC/ISO-Direktiven auf die Arbeit der Unterkommissionen ist überlegt worden. Der Übergang zur neuen Regelung geht problemlos und ohne Zeitverlust vor sich.

Die nächsten Sitzungen des TC 12 und aller Unterkommissionen sind für Frühjahr 1994 vorgesehen. *E. H.*

UK 12C, Sender

Vorsitzender: *E. Hanselmann*, Bern
Protokollführer: *J. Wyss*, Turgi

Im Berichtsjahr fanden zwei Sitzungen statt, an denen die laufenden Geschäfte erle-

digt und die Positionen für die SC 12C-Tagung in Rotterdam vorbereitet wurden.

Herr O. Snedkerud, Turgi, langjähriges aktives Mitglied in der UK und Sekretär einiger WG des SC 12C, ging in Pension und verliess die UK. Wir danken unserem Freund und Kollegen für die grossen Dienste, die er auf internationaler Ebene geleistet hat und wünschen ihm alles Gute.

Das SC 12C tagte in vier Halbtagssitzungen vom 30. September bis 1. Oktober 1992 in Rotterdam in Anwesenheit von 20 Delegierten aus 13 Ländern. Mehrere Normen konnten seit der letzten Sitzung in Beijing (1990) fertiggestellt werden.

Die rasche und breite Entwicklung neuer terrestrischer Rundfunksysteme, wie Digital Audio Broadcasting (DAB), terrestrischer digitaler Fernsehrundfunk, Databroadcasting, HDTV usw. bringt ein vermehrtes Engagement in neuen Techniken, speziell in Digitaltechnik.

Zurzeit erlauben die im SC 12C verfügbaren Ressourcen nicht, dem aufkommenden Bedarf an neuen Normen wirkungsvoll zu begegnen. *E. H.*

FK 13, Apparate für elektrische Energiemessung und Lastkontrolle

Vorsitzender: *P. Wullschleger*, Zug
Protokollführer: *M. Jeker*, Zug

Im Berichtsjahr fand keine Sitzung der FK 13 statt. Die Bearbeitung der der Fachkommission vorgelegten Dokumente erfolgte auf dem Korrespondenzweg. Offen ist immer noch die Frage, was von den zunehmenden Aktivitäten auf dem Gebiet der Datenübertragung und Kommunikation in der FK 13 behandelt werden soll und was in einer anderen FK.

Das Jahr war geprägt durch verschiedene Vorstösse des CENELEC. Das CENELEC möchte die in letzter Zeit von der IEC/TC 13 erarbeiteten neuen Normen übernehmen. Einzelne EG-Mitgliedsländer verlangten aber eine inhaltliche Änderung, vor allem bezüglich der EMV-Prüfungen. Da das CENELEC dafür keine entsprechende Arbeitsgruppe hat, wurde die WG 11 des IEC/TC 13 beauftragt, zu den betreffenden Normen Zusatzdokumente zu erarbeiten.

Von IEC/TC 13 wurden folgende Publikationen redaktionell bereinigt und anschliessend gedruckt:

- IEC 387, 2. Ausgabe, Symbols for alternating-current electricity meters;
- IEC 687, 2. Ausgabe, Alternating current static watt-hour meters for active energy (classes 0.2 S and 0.5 S);
- IEC 1107, 1. Ausgabe, Data exchange for meter reading, tariff and load control. Direct local data exchange.

Die WG 11, die vom Vorsitzenden der FK 13 geleitet wird, trat 1992 zu zwei Sitzungen in Zürich zusammen. Für statische Blindverbrauchzähler der Genauigkeitsklassen 2 und 3 wurde ein neuer Internationaler Normentwurf erarbeitet, der im Februar 1993 zur Abstimmung vorgelegt werden soll. Ausserdem wurde mit der Ausarbeitung der vom CENELEC gewünschten Zusatzdokumente begonnen. Diese werden ebenfalls 1993 den Nationalkomitees zur Stellungnahme vorgelegt.

Die WG 14 traf sich am 12./13. März 1992 in Madrid und am 29./30. Oktober 1992 in Prag zu zwei weiteren Sitzungen. Der Entwurf für die erste Ausgabe der Publikation IEC 1142 «Data exchange for meter reading, tariff and load control. Local bus data exchange» wurde redaktionell bereinigt und zum Druck freigegeben. Weiter wurde mit der Erstellung eines neuen Reports «User Requirements for Local and Remote Meter Reading and Programming» und mit der Erstellung eines Zusatzdokumentes zur Publikation IEC 1107 begonnen. *M. J.*

FK 14, Transformatoren

Vorsitzender: *P. Rutz*, Baden
Protokollführer: *G. Schemel*, Genf

An einer einzigen im Berichtsjahr abgehaltenen FK-Sitzung lag das Schwergewicht auf den für die Ende Jahr stattgefundene CENELEC/TC 14-Sitzung vorliegenden Normenentwürfen. Eine Vielzahl von HD bzw. EN ist in Bearbeitung und sie gelangen infolge immer neuer Einwände kaum zum Abschluss. Zur Publikation genehmigt wurden die EN über Transformatorgeräusche sowie ein Teil-HD über Verteiltransformatoren bis 2500 kVA.

Die Arbeiten an neuen, von der FK abgelehnten Normenprojekten «Klemmen- und Anzapfbezeichnungen» sowie ein HD «Transformatoren mittlerer Leistung» wurden in der IEC wie auch im CENELEC vorzeitig eingestellt.

Die FK war an der CENELEC/TC 14-Sitzung durch zwei Mitglieder vertreten; hingegen beschloss die Kommission, auf eine Teilnahme an der in Übersee stattgefundenen IEC/TC 14-Sitzung aufgrund der Traktanden zu verzichten. *P. R.*

FK 14D, Kleintransformatoren und Kleingleichrichter

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

Die Fachkommission führte im Jahr 1992 zwei Sitzungen durch, an denen der Entwurf der zukünftigen Transformatorennorm behandelt wurde, die IEC 742 und IEC 989 ersetzen soll. Die Arbeiten an dem Entwurf sind soweit fortgeschritten, dass der erste Teil im Jahr 1993 als Komitee-Entwurf veröffentlicht wird.

Vier Sitzungen der Arbeitsgruppe WG 1 des IEC/SC 14D wurden vom Vorsitzenden im Berichtsjahr besucht. An diesen Sitzungen wurde vor allem das oben erwähnte Dokument erarbeitet.

Vom deutschen Fachkomitee des VDE wurde angeregt, das IEC-Subkomitee 14D in ein Vollkomitee umzuwandeln. Dieser Schritt scheint durchaus sinnvoll, da das Subkomitee eine Sicherheitsaufgabe im Bereich der Kleintransformatoren zu erfüllen hat. *A. W.*

FK 15B, Isoliermaterialien/Langzeitprüfungen

Vorsitzender: *K. Schwab*, Breitenbach
Protokollführer: Dr. *R. Furter*, Pfäffikon ZH

Nach zweijährigem Tagungsunterbruch führte die FK am 26.6.1992 in Zürich ihre 25. Sitzung durch. Besondere Aufmerksamkeit fand der Report zur CES-Informationstagung in Bern, bezüglich laufender Harmonisierung zwischen IEC und CENELEC. Ernüchternd die Feststellung, dass das CES die internationalen Arbeiten leider nur in beschränktem Umfang unterstützen kann.

Die Werbung neuer Mitglieder für die FK 15B aus der Wirtschaft hatte bisher keinen Erfolg. Der verantwortliche Ingenieur im CES-Sekretariat setzt die nun spezifisch auf ETHZ und EPFL sowie diverse HTL ausgerichteten diesbezüglichen Bemühungen bis Ende Jahr fort.

International amtet Dr. H. Schönbacher (CERN) sehr engagiert als Sekretär der WG 2 (Beanspruchung durch ionisierende Bestrahlung) des IEC-Subcommittees 15B. In der WG 1 (Thermische Langzeitbeanspruchung) wirkt Herr K. Wittker (Ciba-Geigy) als Experte kompetent mit.

Betrachten wir die letzte Dekade der Tätigkeiten der FK 15B, dürfte die Bereitschaft von relevanten Firmen und Fachleuten zurückgegangen sein, einen Teil ihres Könnens und Wissens der bedeutungsvollen Basisarbeit für Richtlinien und Normen dem CES und verwandten Institutionen zur Verfügung zu stellen. Die Mitarbeit in den nationalen und internationalen Fachkommissionen und ihren «Working Groups» ist für unser Wirtschaftsgeschehen sehr bedeutungsvoll. Nur so können wir Fehlentwicklungen im internationalen Normenwesen rechtzeitig erkennen und vermeiden helfen. *K. S.*

FK 15C, Isoliermaterialien/Spezifikationen

Vorsitzender: Dr. *P. Henzi*, Rapperswil
Protokollführer: vakant

Die FK 15C tagte einmal, und zwar am 2. März 1992. Zur Sprache kamen ausser den schon länger in Diskussion stehenden Dokumenten betreffend Produkte aus Mica, thermohärtenden Kunststoffen, flexiblen Schläu-

chen, Pressspan und gedruckten Schaltungen neu hinzu: thermoplastische Spritzguss- und Pressmassen sowie Isolationsmaterialien aus Keramik und Glas.

An der IEC/SC 15C-Tagung in London vom 8. bis 10.6.92 nahmen drei Schweizer Delegierte teil. *P. H.*

FK 17A, Hochspannungsschaltapparate

Vorsitzender: *P. Högg*, Zürich
Protokollführer: *H. Michel*, Bern

Die FK 17A hielt im Berichtsjahr eine Sitzung ab, die hauptsächlich vorbereitenden Charakter für die Delegierten an der Sitzung des SC 17A im Mai 1992 in Mailand hatte. Eine grössere Zahl von vorgängig zur Bearbeitung eingetroffenen Dokumenten wurde soweit möglich auf dem Korrespondenzwege erledigt.

Auf dem Gebiet der Hochspannungsschaltgeräte ist die Normierungstätigkeit nach wie vor sehr intensiv. Neue Technologien im Geräte- und Anlagenbau, aber auch erhöhte Anforderungen in Höchstspannungsnetzen rufen zum Beispiel nach verbesserten oder verfeinerten Prüftechniken, aber auch nach einer Anpassung oder Revision der bestehenden Normen. Gegenwärtig sind 5 Arbeitsgruppen des SC 17A mit solchen Aufgaben betraut.

In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage, wieweit die Normierung gehen soll. Normierungen für spezielle Netzanforderungen können zu gefährlichen Fehlinterpretationen führen, da die Netzbedingungen von Fall zu Fall zu unterschiedlich sein können. Solche, die einen weitgehenden Eingriff in Konstruktionsdetails beinhalten, können Entwicklungsfortschritte lähmen.

Im Berichtsjahr wurden eine Anzahl Schlussentwürfe (DIS, Draft International Standard) verabschiedet. Inzwischen sind diese als Amendment 1 zu den IEC-Publikationen 56 (Hochspannungsschalter) und 427 (Synthetische Leistungsversuche) sowie als neue IEC-Publikationen 1128 (Bus transfer switching by disconnectors) und 1129 (Induced current switching) erschienen.

In Diskussion standen oder stehen weitere 15 Vorentwürfe (CD = Committee Draft), die zum Teil von den Arbeitsgruppen erarbeitet wurden, jedoch auch Vorschläge von Nationalkomitees oder der Unipede betrafen. Es mag von Interesse sein, dass neuestens die letztere Organisation auch Normierungsvorschläge im SC 17A gleichberechtigt wie ein Nationalkomitee einreichen kann. Zu einem grossen Teil dieser Dokumente hatte die FK 17A über das Schweizerische Nationalkomitee Stellungnahmen erarbeitet und eingereicht, insbesondere für die Diskussion an der Delegiertensitzung des SC 17A in Mailand.

Erwähnt seien folgende Problemkreise:

Die Revision der Werte für die wiederkehrende Spannung nach Kurzschlussausschaltungen (TRV) von Mittelspannungsschaltern wurde zurückgestellt bis entsprechende Resultate einer CIGRE-Arbeitsgruppe vorliegen.

Der Entwurf zu einem «Guide» für die elektrische Schaltprüfung von metallgekapselten und sogenannten «dead tank» Schaltern wird von der entsprechenden Arbeitsgruppe unter Einbezug der Kommentare weiterbearbeitet.

Ein Entwurf, EMC-Probleme die Sekundäreinrichtungen von Hochspannungsschaltern betreffend, wird von einer neuen Arbeitsgruppe vervollständigt.

Die Arbeitsgruppe 15 befasst sich mit der Revision der IEC-Publikation 694 (Gemeinsame Festlegungen für alle Schaltgeräte).

Bei der Revision bestehender Normen, insbesondere solcher, die vor längerer Zeit erarbeitet wurden, zeigt sich, dass die damaligen Grundlagen oft nicht mehr ersichtlich oder nicht mehr bekannt sind. Der Berichterstatter ist deshalb der Meinung, dass bei neuen Standards, aber auch bei einer Revision von bestehenden, in einem Anhang, in zusätzlichen Bemerkungen oder in einem Application Guide, die wesentlichen grundlegenden Erklärungen gegeben werden sollten. Eine oft nötige Interpretation der Norm würde dadurch erleichtert. *P. H.*

FK 17B, Niederspannungsschaltapparate

Vorsitzender: Dr. *H.-J. Haars*, Aarau
Protokollführer: *P. Chaudhuri*, Aarau

Die Fachkommission 17B, die auch für die Belange des Fachgebietes Niederspannungsapparate-Kombinationen zuständig ist, trat im Berichtsjahr zu einer Sitzung zusammen. Die wichtigen Dokumente konnten zwischen den Sitzungen in bilateralen Gesprächen behandelt und Stellungnahmen dazu erarbeitet werden.

Die Arbeit konzentrierte sich im wesentlichen auf Zusätze zu den neuen IEC-Publikationen, die Ergänzungen und Fehlerbeseitigungen betrafen. Die Anwendung in der Praxis hatte doch einige Mängel aufgezeigt. Für selbstkoordinierte Leistungs-Motorstarter-Kombinationen ist eine neue Publikation fertiggestellt.

In Arbeit ist ein Dokument über die mit Leistungshalbleitern erstellten Starter. Das Dokument wird in Zukunft auch wesentliche Anforderungen für die EMV enthalten.

Nahezu parallel zu den neuen IEC-Publikationen werden im CENELEC die Harmonisierungsbestrebungen kräftig vorangetrieben. Einige Dokumente wurden im Verlauf des Jahres 1992 von den CENELEC-Mitgliedsländern als nationale Normen übernommen, womit die Vereinheitlichung der europäischen Prüfvorschriften Fortschritte macht.

Im Fachbereich Schaltgeräte-Kombinationen sind die IEC-Publikationen fertiggestellt und auch da ist die Harmonisierung im CENELEC weit vorangeschritten. *H.-J. H.*

FK 17C, Gekapselte Schaltfelder

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

Mitglieder der FK 17C haben an folgenden Sitzungen teilgenommen:

- FK 17C am 27.3.1992 in Aarau
- 6 Sitzungen der Arbeitsgruppe FK 17C für SVDB-Vorschriften
- CENELEC/TC 17C am 30.3. und 1.4.1992 in Brüssel
- IEC/TC 17/SC 17C am 4.5.–8.5.1992 in Mailand.

Die FK-Mitglieder wurden an ihrer Aarauer-Sitzung durch die Information überrascht, dass in bereits weit fortgeschrittenen Entwürfen der SVDB-Vorschriften 802/803/804 (Schweiz. Verein für Druckbehälter-Überwachung) auch die gasisolierten Schalt- und Verteilanlagen eingeschlossen sind. Eine solche unspezifische Anwendung hätte für die Elektrizitätswirtschaft unabsehbare Folgen, weshalb eine Arbeitsgruppe mit der Ausarbeitung von Verbesserungsvorschlägen beauftragt wurde. Im übrigen wurden die Vorbereitungen für die bevorstehenden CENELEC- und IEC-Sitzungen durchgeführt.

Eine aus Mitgliedern unserer Fachkommission und zugezogenen Spezialisten ad hoc zusammengestellte Arbeitsgruppe erarbeitete auftragsgemäss in insgesamt 6 Sitzungen gemeinsam eine neue SVDB-Ausführungsbestimmung Nr. 704. Sie enthält spezifische Regelungen für gasisolierte elektrotechnische Geräte, regelt die Verfahrensabläufe und ersetzt damit die unzumutbaren SVDB-Vorschriften 802 bis 804. Die bisher de facto geübte vollständige Ausklammerung von GIS-Anlagen und -Komponenten aus SVDB-Verfahren wird jedoch nicht fortgesetzt werden können. Eine entsprechende Orientierung der Betreiber durch das ESTI ist in Vorbereitung.

An der CENELEC-Sitzung in Brüssel wurde mit grosser Genugtuung von einer Vereinbarung zwischen IEC und CENELEC Kenntnis genommen. Dadurch kann in Zukunft mit weniger Aufwand und in kürzerer Zeit eine grössere Anzahl Normen und Empfehlungen ausgearbeitet werden.

Der Arbeitsgruppe für Kapselungen zu GIS-Anlagen wurde neu die Erarbeitung einer Norm für Kapselungen zu GIS-Anlagen und -Komponenten von 1 bis 52 kV mit einem maximalen Konstruktionsdruck von 3 bar zugeteilt.

Eine analoge Situation wie in der Schweiz mit den seinerzeit geplanten SVDB-Vorschriften zeichnet sich auch auf europäischer

Ebene ab. Hier ist ein Vorschlag für eine EG-Richtlinie für Druckgeräte (eingeschlossen GIS-Anlagen) ohne Kontaktnahme mit dem TC 17C und ohne Kenntnisnahme der von TC 17C geschaffenen EN über Kapselungen zu GIS-Anlagen entstanden. Durch entsprechende Interventionen bei diesbezüglichen Stellen sollen sinnvolle Verbesserungen erzielt werden.

Der von der WG 2 vorgelegte Entwurf über «Switching of bus charging currents» wurde in Mailand eingehend diskutiert. Er soll modifiziert unter der 5-Monate-Regel zur Abstimmung gelangen.

Der ebenfalls unterbreitete Entwurf «Electromagnetic compatibility» (EMC) soll in einem erweiterten Gremium vertieft werden und erst dann zur Abstimmung kommen.

Die zwischen CENELEC und IEC getroffene, oben erwähnte Vereinbarung zeigt bereits in den Arbeiten der WG 4 über «Kompakte Transformator-Stationen» Vorteile. Hier werden neu IEC- und CENELEC-Anregungen in einem Dokument vereint.

In letzter Zeit ist sehr viel über Beschleunigung und Rationalisierung bei der Erarbeitung von Normen und Richtlinien bei CENELEC und IEC gesprochen und geschrieben worden. Wir haben im Berichtsjahr erlebt, dass eine Verbesserung durch rechtzeitiges Versammeln aller an einem Problem Beteiligten und Interessierten erreicht werden kann. *D. O. P. S.*

FK 20B, Isolierte Leiter

Vorsitzender: *E. Ammann*, Bäretswil
Protokollführer: *M. Holtzhauer*, Altdorf

Die Fachkommission 20B führte im Berichtsjahr zwei Sitzungen durch. Sie war überdies durch Mitglieder an der 28. Sitzung des CENELEC/TC 20 in Oslo vertreten.

1992 konnten die Arbeiten zur Revision der provisorischen Norm «Niederspannungsleitungen mit Spezialisolation» abgeschlossen werden. Dabei wurden Prüfmethoden und -anforderungen weitgehend an IEC- und CENELEC-Normen angepasst. TP 20B/3B wurde inzwischen vom SEV publiziert und ist am 1. März 1993 in Kraft getreten.

Um die bestimmungsgemässe Verwendung von Niederspannungsleitungen und -kabel, namentlich auch im Hinblick auf die Produktehaftung auf entsprechende Regeln der Technik abzustützen, beschloss die Fachkommission das CENELEC-Harmonisierungsdokument HD 516 «Guide to use of LV harmonized cables» als SEV-Norm zu veröffentlichen. *E. A.*

FK 22, Leistungselektronik

Vorsitzender: Dr. *P. Steimer*, Turgi
Protokollführer: *H. Graf*, Turgi

Auf nationaler Ebene haben in der FK 22 keine Sitzungen stattgefunden. Einige Stellungnahmen zu internationalen Dokumenten wurden auf dem Korrespondenzweg erledigt.

Verschiedene Mitglieder waren in den internationalen Arbeitsgruppen tätig, wie zum Beispiel in der WG 7 vom SC 22B «Protection against electric shock and insulation coordination of semiconductor convertors» und in der WG 4 vom SC 22G «harmonic and reactive power compensation and network compatibility convertors» sowie in der WG 10 vom SC 22B «Revision of IEC 146-2: 1974». *H. G.*

FC 23A, Kabelverlegungssysteme

Vorsitzender: *H. Fischer*, Hausen bei Brugg
Protokollführer: *M. Selinger*, Niederwil

Die Fachkommission führte im Berichtsjahr zwei Sitzungen durch. Auf internationaler Ebene war die Fachkommission auch am CLC/TC 113-Meeting sowie am IEC/SC 23A-Meeting, beide in Brüssel, vertreten.

Der Vorsitzende der Fachkommission 23A nahm ausserdem an allen vier Sitzungen der Arbeitsgruppe 5 des CLC/TC 113 teil. Diese Arbeitsgruppe ist dabei, Normen für Kabelbahnen, Kabelleitern und deren Trägermaterialien zu erstellen. Um den Einfluss der Schweizer Hersteller in Brüssel sicherzustellen, wurde ein Fachkomitee-Ausschuss gebildet, deren Mitglieder die anstehenden Fragen in gesonderten Sitzungen behandelten.

Die Problematik liegt vorwiegend in den anzuwendenden Tests und in den Kriterien, die sowohl für Metall- wie für Kunststoffsysteme Gültigkeit haben. Der fertige Entwurf sollte in der zweiten Hälfte 1994 vorliegen.

An den Europa-Normen für Elektroinstallations-Rohre wird noch immer gearbeitet. Bis die neuen Abmessungen in der Schweiz eingeführt werden müssen wird es voraussichtlich noch 2–3 Jahre dauern. *H. F.*

FK 23B, Haushaltschalter und Steckvorrichtungen

Vorsitzender: *A. Pfenninger*, Horgen
Protokollführer: *M. Lindenberg*, Reinach

Für die Behandlung nationaler Normen sowie internationaler CENELEC- und IEC-Dokumente auf den Fachgebieten

- SC 23B, Haushaltschalter und -Steckvorrichtungen
- SC 23C, Weltweite Steckvorrichtungen
- SC 23G, Gerätesteckvorrichtungen
- SC 23H, Industriesteckvorrichtungen
- SC 23J, Geräteschalter

wendete die Fachkommission im Jahre 1992 vier ganztägige Vollsitzungen auf.

1992 waren an den folgenden internationalen TC-Sitzungen Mitglieder unserer Fachkommission vertreten:

- CLC/TC 23B
  Europäische Harmonisierung der IEC 669–1 (Schalter für den Haushalt und ähnliche ortsfeste Installationen), im Februar in Mailand und im November in Paris.
- CLC/TC 23X
  Europäische Steckvorrichtung, im Oktober in Brüssel.

Im weiteren nahmen Schweizer Vertreter an 5 internationalen Arbeitsgruppen-(WG) Sitzungen teil, mit Sitzungsorten von Mailand bis Stockholm.

Als Schwerpunkte der Arbeiten in den einzelnen Sub-Committees im Jahre 1992 sind zu erwähnen:

Die Generalversammlung 1992 des CENELEC erteilte dem Technischen Büro den Auftrag für die Ausarbeitung einer Machbarkeitsstudie über ein europäisches Haushalt-Stecksystem. Im August konnte in verschiedenen Presseberichten darüber gelesen werden.

Dieser Auftrag wird auf europäischer Ebene durch die Technische Kommission CLC/TC 23X, national innerhalb der Fachkommission 23B wahrgenommen. Die Schweiz brachte dabei den Vorschlag ein, die Belastbarkeit des bisherigen Eurosteckers – der ausser in Grossbritannien in ganz Europa eingeführt ist – von bisher 2,5 A auf 10 A zu erhöhen. Damit wären praktisch alle elektrischen Geräte, die normalerweise auf eine Europareise mitgenommen werden, abgedeckt. Diese Lösung könnte rasch und ohne exorbitante Kosten verwirklicht werden.

Die Mehrheit der europäischen Staaten folgten diesem Vorschlag jedoch nicht. Im Gegenteil wurde einer zweipoligen Steckvorrichtung mit Stiftdurchmesser 4,8 mm den Vorzug gegeben. Dieser Vorschlag, welcher für die Schweiz für die nächsten ein- bis zwei Generationen eine Übergangssteckdose sowie Adapter-Lösungen bescheren würde, muss nun in Arbeitsgruppen des obengenannten Gremiums behandelt werden. *A. P.*

FK 23E, Schutzschalter für Niederspannungsinstallationen

Vorsitzender: *J. Kirchdorfer*, Luzern
Protokollführer: *W. Schwarz*, Unterstammheim

Die FK 23E hat 1992 insgesamt 2 Sitzungen abgehalten, und zwar am 30.1. und 6.10. in Zürich.

Repräsentanten der FK's beteiligten sich auch an den Sitzungen der IEC-Arbeitsgruppen des SC 23E.

Die Arbeitsgruppe 1 (Leistungsschutzschalter) hat 1992 keine Sitzungen abgehalten.

Die Arbeitsgruppe 2 (Fehlerstromschalter) traf sich 1992 insgesamt zweimal, in Frankreich 02/93 und London 11/92. Bei die-

ser Arbeitsgruppe standen 4 Hauptaktivitäten im Vordergrund:

- ortsveränderliche Fehlerstrom-Schutzschalter (PRCD's)
- elektromagnetische Verträglichkeit
- Zuverlässigkeit
- ungewolltes Auslösen

Die sehr umfangreiche Arbeit wurde vielfach von ad hoc-Arbeitsgruppen vorbereitet und in der WG 2 dann koordiniert.

Die Arbeitsgruppe 5 (Geräteschutzschalter) traf sich insgesamt zweimal: in Mailand (03/92) und in London (11/92). Ausserdem fand eine ad hoc-Sitzung in Luzern statt (04/92).

Zur Diskussion standen vor allem:

- Verbesserungen an der Norm IEC 934 (für Revision)
- Neufassung des Abschnittes betreffend Terminals and Terminations.

Ausserdem wurde das CO-Dokument des SC 23F betreffend Flachsteckverbindern zwecks Integration in IEC 934 besprochen und die Empfehlungen der Arbeitsgruppe zur Behandlung der nationalen Kommentare erarbeitet.

Im August fand in Oslo bei der WG 8 des TC 74 ein Vortrag über Kurzschluss-Schutz in Geräten der Informationstechnik statt.

Im Oktober wurde in Wien eine D-A-CH-Sitzung abgehalten, die sich hauptsächlich mit dem Themenkreis FI-Schutzschalter beschäftigte.

Für 1993 sind koordinierte Arbeitsgruppen-Treffen im Frühling in Florida und ein Treffen des SC 23E im September (in Istanbul) vorgesehen. *J. K.*

FK 23F, Leiterverbindungsmaterial

Vorsitzender: *H. Woertz*, Muttenz
Protokollführer: vakant

Die FK hielt im Berichtsjahr zwei ganztägige Sitzungen ab, um die Mitglieder über den Stand der Arbeiten auf internationaler Ebene auf dem laufenden zu halten.

Viel Zeit wurde aufgewendet für das Dokument 23F (Secretariat) 51 «Connecting devices for low voltage circuits for household and similar purposes: Part 2–5: Particular requirements for connecting boxes (junction and/or tapping) for terminals or connecting devices».

Ebenfalls in Arbeit befindet sich der Entwurf «Basic Safety Standard for aluminium conductors in clamping units of any material and copper conductors in aluminium bodied clamping units». In dieser, in Vorbereitung befindlichen Norm, wird das Anschliessen von massiven und verseilten Aluminium-Leitern von 2,5 bis 50 mm^2 und von massiven, verseilten und flexiblen Kupfer-Leitern von 0,5 bis 35 mm^2 in Klemmvorrichtung aus möglicherweise anderem Metall als dem, aus dem die Leiter hergestellt sind, behandelt.

Fertig zum Druck ist der «International Standard IEC 1210, First edition, Connecting devices – Flat quick-connect terminations for electrical copper conductors – Safety requirements».

Erscheinen wird ebenfalls im nächsten Frühjahr der «International Standard IEC 98-2-4, First edition, Connecting devices for low voltage circuits for household and similar purposes, Part 2–4: Particular requirements for twist-on connecting devices». *H. W.*

FK 26, Elektroschweissung

Vorsitzender: *H. Kunz*, Zürich
Protokollführer: *E. Lienhard*, Dietikon

Im Berichtsjahr befasste sich die FK 26 im wesentlichen mit der Mitarbeit in internationalen Gremien und Arbeitsgruppen.

Die Neuüberarbeitung der schweisstechnischen Symbole durch das CENELEC führte zur Gründung einer speziellen Arbeitsgruppe. Das Ziel dieses Gremiums liegt in der unmissverständlichen bildlichen Darstellung von Arbeitsabläufen und Bedienungshinweisen, die den weitgehenden Verzicht von mehrsprachigen Beschriftungen erlaubt. Grosses Interesse bekundeten die an der Sitzung anwesenden amerikanischen Beobachter. Heute liegen zwei durch die NEMA sehr kompetent überarbeitete Dokumente in Form von künftigen IEC-Normentwürfen vor.

Der Entwurf prEN 50078-1 über MIG/MAG- und TIG-Schweissbrenner wurde verabschiedet und zur erneuten Vernehmlassung an die IEC weitergeleitet.

Die Europäische Norm «Anforderungen für Einrichtungen zum Lichtbogenschweissen» wurde von der IEC als Normentwurf übernommen und anlässlich der IEC-Sitzung in Washington um wichtige Kapitel über Schutzmassnahmen erweitert.

IEC und CENELEC bearbeiten zurzeit die anspruchsvolle Norm über die Plasma Schneid- und Schweissverfahren. Aus sicherheitstechnischen Gründen werden Stromquelle und Brenner als Einheit betrachtet.

Sehr grosse Bedeutung wird der Norm über die elektromagnetische Verträglichkeit von Schweissgeräten, insbesondere von Invertern, beigemessen. Die von der WG 1 des CENELEC zu erarbeitende Norm regelt die elektromagnetische Verträglichkeit, das heisst das aktive Störvermögen und die Störfestigkeit von Stromquellen. In Zusammenarbeit mit der zuständigen Direktion in der EG-Kommission werden akzeptable Störpegel festgelegt. *H. K.*

FK 28, Koordination der Isolation

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

Im Berichtsjahr wurde eine Sitzung auf nationaler Ebene durchgeführt und folgende Hauptthemen behandelt: DIS 28(C.O.)58, Dok. 28(Secr.)95 und das geplante Finanzierungsmodell des CES.

- DIS 28(C.O.)58, Insulation co-ordination, Part 1, Definitions, principles and rules, das aus dem Entwurf der Arbeitsgruppe 28 (Secr.)86, April 90, hervorgegangen ist. Die FK hat dem Dokument grundsätzlich zugestimmt, aber auch darum gebeten, an einigen Stellen klarer zwischen «phase-to-phase» und «longitudinal» zu unterscheiden.
- Dokument 28(Secr.)95, Application guide: Die Meinung der FK hat sich gegenüber derjenigen zum Basisdokument 28(Sekr.)87 vom Juni 90 nicht geändert. Das Dokument ist zu umfangreich, sehr theoretisch und für den Praktiker nur schwer anwendbar. Die FK hat mit CH/28(Sekr.)95, August 92 entsprechend Stellung genommen.
- Die FK hat auch das an der CES-Tagung in Bern am 24. Juni 1992 vorgestellte Finanzierungsmodell besprochen. Dieses geplante Modell, bei dem die aufwendige Mitarbeit in den Fachgremien zugunsten einer anonymen Allgemeinheit mit Zusatzgebühren bestraft würde, wird von der FK nicht unterstützt.

Am internationalen Meeting des TC 28 in Frankfurt (24.–26. November 1992) war die FK durch zwei Mitglieder vertreten. Die besprochenen Haupttraktanden betrafen die beiden oben erwähnten Dokumente:

- Dem DIS 28(C.O.)58 wurde unter Vorbehalt redaktioneller Korrekturen zugestimmt.
- Die Diskussion zu 28(Sekr.)98 führte zu folgenden Ergebnissen: Die wünschbare Kürzung wäre ohne Substanzverlust nicht machbar, die Publikation wird trotz des grossen Umfangs als Standard erfolgen und das Dokument wird derart überarbeitet, dass nicht absolut nötige Informationen einem umfangreicheren Anhang zugeordnet werden. *Th. H.*

FK 28A, Koordination der Isolation

Vorsitzender: Dr. *F.R. Bünger*, Murten
Protokollführer: vakant

Das Normungsgeschehen war gekennzeichnet durch die Publikation der IEC 664-1 «Insulation Coordination for Equipment within Low Voltage Systems, Part 1: Pasic Principles and Requirements» sowie «Part 3: Use of coatings to achieve insulation coordination of printed board assemblies» im Herbst 1992.

Die Norm IEC 664-1 ist das Basisdokument, aus dem die Produktkomitees eine Auswahl für die Gerätenormen treffen müssen. Dies führte im CENELEC zu der Frage, ob auf der Basis der IEC-Publication 664-1 ein Harmonisierungsdokument (HD) oder

eine Europäische Norm (EN) geschaffen werden soll. Das CLC/TC 28A bevorzugte an seiner Sitzung vom 6. und 7. Februar 1992 die Form eines HD. Da die EG-Kommission in Zukunft nur noch EN zulassen möchte, hat das CLC/TC 28A das Problem an das CENELEC–BT zurückgegeben.

Ein weiteres Problem war zu lösen. Die gemeinsame Abstimmung über den Schlussentwurf für IEC 664-1 führte bei der IEC zur Annahme, beim CENELEC zur Ablehnung des Dokuments. CLC/TC 28A hatte deshalb IEC/SC 28A eine gemeinsame Änderung vorgeschlagen, die jedoch am SC 28A-Meeting in Kopenhagen vom 13. und 14. Mai 1992 nicht abschliessend behandelt werden konnte. Der Kompromiss sieht vor, dass der Begriff «over voltage category» ergänzt wird durch «impulse withstand category».

Der Konstrukteur kann jedoch die Kriech- und Luftstrecken der Norm IEC 664-1 anwenden, sofern die zuständige Produktenorm nichts anderes vorschreibt. *F. R. B.*

FK 29, Elektroakustik

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

Im Berichtsjahr fand am 21. April eine Koordinationssitzung gemeinsam mit dem SNV-INB/TK 103 Akustik statt. Gemeinsame Probleme wurden besprochen. Der Umfang der akustischen und elektroakustischen Normungstätigkeit ist enorm. Die Schweizer Industrie trägt dazu wenig bis gar nichts bei. Die Interessen liegen mehrheitlich bei den Verbrauchern. Die Finanzierung der Expertentätigkeit ist deshalb nicht gewährleistet.

Die Kommission behandelte im Berichtsjahr 52 Dokumente, welche zur Stellungnahme vorlagen, auf dem Zirkularwege. *P.Z.*

FK 31, Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche

Vorsitzender: Dr. *V.G. Rüdiger*, Basel
Protokollführer: *H. Gull*, Zürich

1992 fanden zwei Tagungen der gesamten FK und 21 Arbeitsgruppen-Sitzungen statt. Dabei wurden als Hauptresultat eine neue provisorische Sicherheitsvorschrift für Tanksäulen (TP 31/D-d) verabschiedet und durch die Arbeitsgruppe AG 31/64 die Revision der den Ex-Schutz betreffenden Abschnitte der HV (SEV-1000.1985) beendet. Die Arbeit an einer nationalen, provisorischen Sicherheitsvorschrift «Nicht funkende Betriebsmittel ‹n›» für die Zone 2 wurde durch ein CENELEC-Dokument überholt. Die geleistete Arbeit bietet jedoch eine sehr gute Basis für die konstruktive Mitarbeit auf internationaler Ebene.

Im Februar tagte in Basel eine Internationale Arbeitsgruppe (CLC/TC 31 WG-10), welche sich mit den Problemen von Motoren befasst, die mit einem Umrichter gespeist werden. Derartige Antriebe haben ein schwer zu erfassendes Erwärmungsverhalten, und die Umrichter verursachen in den Wicklungen hohe Spannungsspitzen, welche die für die Netzspannung ausgelegte Isolation durchschlagen können. In einer explosionsgefährdeten Umgebung könnte dies zu einer Katastrophe führen. Die Arbeitsgruppe soll diese Phänomene untersuchen und geeignete Konstruktions- und Prüfvorschriften erarbeiten.

Sitzungsstatistik (nur jene, an denen teilgenommen wurde):

CENELEC	TC 31 Stockholm
	SC 31-3 Brüssel
	SC 31-4 Brüssel
	SC 31-7 Brüssel
NATIONAL	total 23 Sitzungen

V. R.

FK 32 B, Niederspannungssicherungen

Vorsitzender: *W. Frei*, Emmenbrücke
Protokollführer: *P. Donatsch*, Luzern

Im Berichtsjahr hielt die FK eine Sitzung ab, die hauptsächlich der Behandlung von IEC-Dokumenten und auftretenden Fragen im Zusammenhang mit der Übernahme von IEC 269 durch CENELEC diente.

Neue IEC-Dokumente zur Bezeichnung von NH-Sicherungseinsätzen sind, unter Berücksichtigung der neuen Normspannung (400 V; 690 V) und der aM-Sicherungseinsätze, zur Länderstellungnahme in Zirkulation. Die FK sieht die Lösung der Bezeichnungsfrage in der Übernahme der diesbezüglich kommenden IEC-Normen.

Das SC 32B sowie deren WG 8 und WG 13, in denen das CES durch einen Delegierten der FK 32B vertreten ist, hielten im Berichtsjahr in Orlando je eine Sitzung ab. Behandelt wurden offene Fragen in Zusammenhang mit den Dokumenten 269-2-1-Sicherungssysteme für instruierte Personen und 269-3-1-Sicherungssysteme für Laien. Abgeschlossen werden konnten die wichtigen Punkte wie:

- Festlegung der Art der Lebensdauer-Prüfung der Kontakte
- Zusätzliche Prüfung für die «cable overload protection», die den Verhältnissen im praktischen Einsatz besser entspricht und bessere Vergleichsresultate zu den Prüfungen mit Leitungsschutz-Schalter ergibt.

Die Dokumente in bezug auf die Einführung der neuen Nennspannungen waren unklar und wurden der ad hoc-Arbeitsgruppe zur Weiterbearbeitung zurückgegeben. Mit Sicherheit kann angenommen werden, dass Sicherungen für 690 V Nennspannung mit +5% zu prüfen sind.

Als Komitee-Schlussentwurf stehen die folgenden Dokumente vor dem Abschluss:

- Übernahme der nordamerikanischen Sicherungsklassen J und L
- Koordination zwischen Sicherungen und Schütze/Motorschutzschalter.

Die WG 13, zuständig für ein dimensionsmässig weltweit einheitliches Sicherungssystem, soll eine Zusammenfassung der bisherigen Arbeiten erstellen und die Tabelle über die Bewertung der aufgestellten Attribute an alle Länder zur Stellungnahme verteilen.

Obschon die durch die Task-Force BT-TF 56 die zu IEC 269-2-1 notwendigen gemeinsamen Abweichungen an CENELEC gemeldet wurden, liegt noch kein Entscheid zur Übernahme als CENELEC-Dokument vor. *W. F.*

FK 32C, Miniatursicherungen

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

Nationale Aktivitäten

Im Berichtsjahr 1992 fand eine FK-Sitzung in Zürich statt. Die laufende Vernehmlassung des EVED betreffend Revision vom 24.1.92 der Verordnung über elektrische Niederspannungserzeugnisse (NEV) und über die zulassungspflichtigen elektrischen Niederspannungserzeugnisse (NEVV) wurden behandelt. Die FK hat entschieden, zwei Änderungsanträge einzureichen. Im weiteren standen die CENELEC- und IEC-Aktivitäten zur Diskussion.

CENELEC-Aktivitäten

Dem Dokument EN 6257: 1990/prA11: 1991 «Fuse holders for miniature cartridge fuse links» konnte infolge fehlender Angaben nicht zugestimmt werden.

IEC-Aktivitäten

Die Ausarbeitung von Normentwürfen hat sich stark verzögert. Verschiedene Dokumente konnten nicht wie vorgesehen 1992 publiziert werden. Mitte Juni 1992 fand in Maceio, Brasilien, eine Sitzung des SC 32C statt. Die FK 32C war nicht vertreten. Basierend auf den gefassten Beschlüssen wurde bereits folgendes realisiert:

a) Der neue Normentwurf 32C(Central Office)71 für «Fuse holders for miniature fuses» sowie die Ergänzung 32C(Central Office)71A wurde als Entwurf einer internationalen Norm publiziert. Abstimmungstermin: 15.2.93.
b) Das Schaltvermögen der Sicherungseinsätze nach IEC 127-2/3 soll erhöht werden. Ein entsprechender Antrag, 32C(Secretariat)95, wurde Ende 92 zur Stellungnahme vorgelegt.
c) Zu IEC 691, 2. Ausgabe, wurde ein Änderungsantrag eingereicht und Ende 92 als

Entwurf 32C(Secretariat)94 zur Stellungnahme veröffentlicht.

d) Universal-Modular-Fuses UMF (through hole and surface-mounting fuse links): Ein Normentwurf der WG 6 wurde als entsprechender Antrag, 32C(Secretariat)92 Ende 92 zur Stellungnahme vorgelegt.

e) Revision von IEC 127-5, «Quality and Reliability of fuse links»: Ein Normentwurf der WG 7 wurde als entsprechender Antrag, 32C(Secretariat)90A Ende 92 zur Stellungnahme vorgelegt. *J. D.*

FK 33, Kondensatoren

Vorsitzender: *R. Louys*, Yverdon-les-Bains
Protokollführer: *Ch. Pachoud*, Rossens

Die FK 33 hat im Berichtsjahr eine Sitzung abgehalten. Der Stand der Arbeiten im IEC/TC 33 und im CENELEC wurde behandelt.

Die Arbeitsgruppe «Kondensatoren in elektrischen Energieverteilnetzen» (KEV) hat ein umfangreiches Dokument ausgearbeitet: «Empfehlungen zur Vermeidung von unzulässigen Rückwirkungen auf die Tonfrequenz-Rundsteuerung». Es handelt sich um ein Gemeinschaftswerk der Nationalkomitees von Deutschland, Österreich und der Schweiz.

Die folgenden IEC-Dokumente, welche nach der IEC/TC 33-Sitzung 1991 in Madrid überarbeitet worden waren, wurden behandelt:

- Revision der IEC 252: AC motor capacitors
- Disconnecting test on fuses
- Revision der IEC 110: Capacitors for inductive heating up to 24 kHz
- Revision der IEC 871-1: Shunt capacitors above 660 VAC, Routine test requirements
- Capacitors for microwave ovens
- Guide for AC harmonic filters (durch die Arbeitsgruppe 15 bearbeitet, unter Mitwirkung von drei Schweizer Delegierten)
- Guide for protection of shunt capacitors.

Die Internationale Norm IEC 358 (1990) «Coupling capacitors and capacitor dividers» wurde vom CENELEC als HD 597 S1 1992 übernommen. *R. L.*

FK 34B, Lampensockel und Lampenfassungen

Vorsitzender: *F. Roesch*, Koblenz
Protokollführer: *J. Nigg*, Zürich

«Im Berichtsjahr mit aufgepflanztem Bajonett gefochten»!

Natürlich braucht dieser Titel eine Erklärung für alle, die nicht in das Gefecht verwikkelt waren.

Ein Dokument für Bajonett-Lampenfassungen wurde in Madrid (Oktober 1991) mit umstrittenen Modifikationen zur Abstimmung als DIS freigegeben. Unsere einzige Sitzung am 1. Juni wurde auf die Stellungnahme zu diesem Dokument ausgerichtet. Auch nach der Modifikation gab es noch einen grundlegenden Punkt, der für uns nicht akzeptierbar war. Mit einem Vorschlag und Ablehnung des Dokumentes versuchten wir vergeblich, den Punkt zur Akzeptanz zu bringen. Um bildhaft zu bleiben: Wir haben in eine wunde Stelle gestochen.

Zwar fehlte eine Norm für Bajonettfassungen in der Schweiz bisher gänzlich. Doch trotzdem, und da muss ich der Prüfstelle ein Kränzlein winden, war es bei uns von jeher möglich, Bajonettfassungen zu approbieren. Es wurde in Anlehnung an die Norm für Edisonfassungen (IEC 238) geprüft. Die neue Norm für Bajonettfassungen ist grösstenteils von dort übernommen. Die Erkenntnis dieser Tatsache hat die FK 34B bewogen, eine Harmonisierung der Fassungsnormen vorzuschlagen, mit dem Ziel, die gemeinsamen Merkmale von Fassungen in einem zentralen Fassungsdokument Teil 1, «General Requirements», zu vereinen.

Durch ihre Stellungnahmen ist die FK 34B auf internationaler Ebene unbequem aufgefallen. Wo überzeugt, haben wir stets gezielt und hartnäckig nach dem Motto des Titels zugestochen. Mit dem Erfolg der eingeschlagenen Taktik dürfen wir zufrieden sein.

Neben dem beschriebenen Hauptgefecht gab es auch alltägliche, friedlichere Scharmützel über Änderungen von Dimensionsblättern der IEC-Publikation 61. Ferner wurde über eine unbestrittene Revision der IEC 838, Miscellaneous Lampholders, positiv abgestimmt. Die Übernahmen im CENELEC laufen ziemlich reibungslos. Höhepunkte sind keine zu verzeichnen. Allerdings wurden wiederholt banale Schreib- und Übersetzungsfehler festgestellt. Dies zwingt uns, auch diese Dokumente mit wachem Auge zu prüfen.

Durch die internationale Auseinandersetzung und dank klarer Stellungnahmen hat die FK 34B ihr Selbstbewusstsein wieder gefunden und damit die Krise des Vorjahres überwunden. Mit Elan und Selbstvertrauen geht sie die Arbeit des neuen Jahres an. Solche ist in reichem Masse vorauszusehen. *F. R.*

FK 34C, Vorschaltgeräte für Entladungslampen

Vorsitzender: *H. Roschmann*, Oberglatt
Protokollführer: *H. Grossenbacher*, Ennenda

Im Berichtsjahr hat sich die FK 34C zu drei Sitzungen in Zürich getroffen. An ihrer ersten Sitzung nach langer Zeit hat die FK beschlossen, ihre Arbeit wieder zu intensivieren und, sofern möglich, das Gremium durch geeignete Fachleute zu ergänzen. An den weiteren Sitzungen wurden Stellungnahmen für die IEC/SC 34C-Meetings vorbereitet und diverse IEC-Dokumente besprochen. Ein Dokument wurde abgelehnt, allen anderen wurde, teilweise mit Kommentar versehen, zugestimmt.

Im Rahmen des CENELEC wurde den Dokumenten prEN 61046 A1 und prEN 61047 (gleich- oder wechselstromversorgte Konverter für Glühlampen) und prEN 61049 (Kondensatoren für Entladungslampen) zugestimmt.

Im Berichtsjahr wurde im IEC/SC 34C die P-Membership beantragt. Unser Antrag wurde positiv beantwortet. Die WG COMEX des SC 34C traf sich 1992 in München und in Bregenz zu zwei Sitzungen. An beiden Sitzungen hat ein Delegierter unseres nationalen Komitees teilgenommen. Dieser arbeitete auch regelmässig an den diversen Sitzungen der WG «Electronic Ballasts» mit. *H. R.*

FK 34D, Leuchten

Vorsitzender: *W. Riemenschneider*, Untersiggenthal
Protokollführer: *K. Studer*, Wiedlisbach

Die FK 34D hat im Jahre 1992 an drei Sitzungen die anstehenden Arbeiten erledigen können. Sowohl von Herstellern als auch von der Prüfanstalt waren Anfragen zur Auslegung der Normen zu beantworten. Alle konnten einvernehmlich erledigt werden.

Die Stellungnahmen zu internationalen Dokumenten konnten überwiegend positiv ausfallen. Zu einigen mussten Ergänzungen ausgearbeitet, einige mussten abgelehnt werden. An den Sitzungen des internationalen Komitees IEC/SC 34D und WG LUMEX war die Fachkommission durch ihren Vorsitzenden vertreten.

Besondere Beachtung verdient, dass die hausgemachten Vorschriften SEV 1053.1970 «Sicherheitsvorschriften für Leuchten» nun abgelöst sind durch die Europäische Norm EN 60598 und implementiert als Technische Norm SEV 1053 (Serie) 1992. *W. R.*

FK 35, Trockenbatterien

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

Im vergangenen Jahr hielt die FK 35 zwei nationale Sitzungen ab.

Wichtige Diskussionspunkte waren Dichtigkeit bei Tiefentladungen, Vereinfachung von Anwendungs-Tests; Definition verschiedener Klassen von 3R12-Batterien.

Eine internationale Sitzung fand in Rotterdam am 8./9. Oktober 1992 statt. Es nahm ein Beobachter aus der Schweiz teil. *P. R.*

FK 36, Durchführungen und Leitungsisolatoren

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

Die FK 36 hat im Berichtsjahr am 6. November eine Sitzung durchgeführt. Auf nationaler Ebene hat die Arbeitsgruppe «Sicherheitsfaktor Verbundisolatoren» ihre Arbeit abgeschlossen. Sie hat zum jetzigen Zeitpunkt entschieden, keine Empfehlungen für den Revisionsentwurf der Starkstromverordnung abzugeben. Basisnormen sind in Bearbeitung für Radio-Störspannungen, Schaltstossprüfungen, Verbund-Hohlisolatoren sowie Fremdschicht bei Gleichstrom.

UK-Aktivitäten

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

Unter aktiver Mitarbeit der Schweiz laufen auf CENELEC-Ebene die Normungsarbeiten im Bereich Durchführungen für

- Mittelspannungstransformatoren
- Sammelschienen
- Niederspannung

Auf IEC-Ebene stehen Normenentwürfe für

- GIS-Anlagen
- Gasanalyse
- Erdbebenverhalten
- Revision der IEC-Norm 137 in Behandlung.

UK 36B, Freileitungsisolatoren

Vorsitzender: *A. Zantop*, Zürich
Protokollführer: vakant

Auf IEC-Ebene sind folgende Normungsarbeiten im Gange:

- Durchschlagsprüfung
- Verbindungen und Prüfung von Kettenisolatoren
- Prüfung bei Gleichstrom
- Anwendung und Prüfung von Verbundisolatoren

UK 36C, Stationsisolatoren

Vorsitzender: *P. Frischmuth*, Zürich
Protokollführer: vakant

Auf IEC-Ebene sind für die nachfolgend aufgeführten Gebiete Normungsarbeiten in Behandlung:

- Stützisolatoren für Innen- und Aussenanwendung
- Hohlisolatoren mit Innendruck *B. St.*

FK 37, Überspannungsableiter

Vorsitzender: Dr. *F. Schwab*, Olten
Protokollführer: *R. Rudolph*, Baden

Die FK 37 hat im Berichtsjahr keine Sitzung abgehalten; die Pendenzen konnten auf dem Zirkularweg erledigt werden.

An der internationalen IEC-Tagung vom Juni 1992 in Helsinki (Finnland), an der ein Vertreter der Schweiz teilnahm, wurde beschlossen, dass sich das Unterkomitee für Niederspannungsschutz mit Spannungen bis zu 1000 Volt Wechsel- und 1500 Volt Gleichspannung zu befassen hat. Wie erwartet traten die ersten Änderungswünsche bezüglich der Ende 1991 veröffentlichten Regeln für Metalloxydableiter IEC 99-4 bezüglich der Stossstromrestspannungsprüfung und der beschleunigten Alterungsprozeduren ein, die im Laufe des nächsten Jahres bearbeitet werden sollen. Bezüglich künstlicher Verschmutzungstests und thermischer Beanspruchung von Metalloxydableitern wurde die betreffende Arbeitsgruppe beauftragt, das vorgelegte Dokument IEC-konform und mit den eingetroffenen Bemerkungen zu überarbeiten. Die eingegangenen Bemerkungen bezüglich Teilentladungsversuchen an Metalloxydableitern sollen ebenfalls in die Regeln IEC 99-4 eingearbeitet werden. Der Vorschlag, eine weitere Niederspannungsableiter-Untergruppe für Niederspannungskomponenten für Ableiter ins Leben zu rufen, wurde von der Schweiz ablehnend beurteilt, da diese Aufgaben auch von der ersten, schon tätigen Untergruppe bewältigt werden könnten. *F. S.*

FK 38, Messwandler

Vorsitzender: Dr. *R. Minkner*, Pfeffingen
Protokollführer: *B. Bertschi*, Hirschthal

Die im letzten Jahresbericht angegebenen Schwerpunkte in der Arbeit der FK 38 wurden konsequent verfolgt.

1. Mitarbeit im technischen Komitee IEC/TC 38 durch die Teilnahme von zwei Mitgliedern der FK 38 an der internationalen Sitzung in Kista/Stockholm im Mai 1992.

1.1. WG 24: Zwei Herren der FK 38 arbeiten an der Revision der IEC 185 und 186 mit.

a) Es gelang, die schärferen Teilentladungsanforderungen für Messwandler in der Schweiz im Draft: «Insulation requirement and dielectric tests» zu verankern.

b) Für unabgeschirmte Prüffelder wurde die Brückenschaltung für die Messung der Teilentladung empfohlen, um den notwendigen Abstand zum Grundstörspannungspegel zu erreichen.

c) Bei den mechanischen Anforderungen an die Messwandler stehen sich die unterschiedlichen Standpunkte von EdF und RWE gegenüber. Die FK 38 hat für diesen Themenkreis in der WG 24 einen Vorschlag für die Werte bei den mechanischen Anforderungen unterbreitet. Diese Werte wurden in den ersten Drafts benutzt.

d) Ein weiteres Thema ist die Integration der Bestimmung der Kapazität C und des Verlustfaktors tan δ in die Routineprüfung mit maximalem Wert für den Verlustfaktor zur Qualitätssicherung der Messwandler. Für die meisten europäischen Hersteller von Messwandlern ist die Bestimmung von C und tan δ einer Netzkomponente bereits ein Teil der Routineprüfung. Die Prüfung und die Anforderungen werden an der nächsten Sitzung vom 8./9.2.93 in Paris diskutiert.

1.2. WG 26: Erarbeitung des ersten IEC-Standards für kapazitive Spannungswandler.

Für die Erarbeitung des Standards traf sich die starke, internationale WG 26 in Basel und Paris unter der CH-Convenership. Es sind zwei Treffen pro Jahr vorgesehen. Durch die dominierende Rolle des kapazitiven Spannungswandlers für die Messung der Wechselspannung im Bereich von 72,5 kV bis 765 kV für Verrechnung und Schutzzwecke ist der Themenkreis sehr komplex und greift auch stark in das Engineering und den Export von Schaltanlagen ein.

1.3. WG 23: Aufstellung eines Standards für elektronische Messwandler.

Der erste Draft wird Anfang 1993 fertiggestellt und den nationalen Komitees zur Stellungnahme unterbreitet. Die Schweiz ist auch in der WG 23 vertreten und hat in der Arbeitsgruppe den Report über das stationäre und transiente Verhalten und die zugehörigen Prüfungen zusammengestellt.

2. In der FK 38 wurden in drei Sitzungen gemeinsam das Vorgehen in den Arbeitsgruppen besprochen und festgelegt. Als nächste Aufgabe kommt auf die FK die Erarbeitung einer Stellungnahme für die Gasgrenzwerte in Messwandlern zu. Die Gasanalyse wird mehr und mehr für die Beurteilung der Messwandler im Betrieb und bei Typenprüfungen benutzt.

3. Weiterbildung der Mitglieder der FK 38 durch Fachvorträge.

In der letzten Sitzung im Dezember hielt der Delegierte der Schweiz in der WG 23 einen Vortrag über den Standard IEC 44-7 «Electronic Voltage Transformers» und über den Technical Report: «Steady state and transient conditions», so dass in der FK 38 die Anwender von Messwandlern sich mit dieser neuen Technik vertraut machen können. Für Spezialzwecke werden bereits heute elektronische Messwandler eingesetzt. *R. M.*

FK 40, Kondensatoren und Widerstände für Elektronik und Nachrichtentechnik

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

Die Revision der IEC-Publikation 384-14 «Fixed capacitors for radio interference suppression» wurde von der internationalen Arbeitsgruppe WG 32 bereits im Januar 1990 abgeschlossen. Der darin enthaltene Abschnitt «Aktive Entflammbarkeit» war ein

Schwerpunkt des TC 40-Meetings im Sommer 1992 in Lissabon.

Der dort vorgelegte Vorschlag zur aktiven Entflammbarkeit, erarbeitet von einer selektionierten Gruppe von europäischen Herstellern, wurde gemäss Mehrheitsbeschluss angenommen. Und das, obwohl damals keine Testresultate vorgelegt wurden.

Die Situation ist nun trotz Vorhandensein eines Tests zur aktiven Entflammbarkeit nicht befriedigend, denn es liegen immer noch keine Testresultate vor.

Zum anderen vermissen die Anwender Applikationshinweise der Hersteller,

- wann ein Metall-Papier-Kondensator eingesetzt werden muss, um das Risiko der aktiven Entflammbarkeit auszuschliessen und
- wann ein Kunststoff-Folien-Entstör-Kondensator eingesetzt werden kann, ohne das Risiko der aktiven Entflammbarkeit einzugehen.

Auf die Empfehlungen der Hersteller sind wir sehr gespannt. *D. G.*

FK 42, Hochspannungsprüftechnik

Vorsitzender: Dr. *A. Rodewald*, Muttenz
Protokollführer: *D. Sologuren*, Zürich

Im Berichtsjahr wurden die Arbeiten an IEC 1180-1 «High-voltage Test Techniques for low-voltage equipment – Part 1: Definitions and Test Requirements» abgeschlossen und zur Veröffentlichung freigegeben. Die entsprechende Arbeitsgruppe setzt die Arbeiten am Teil 2 dieser Norm (Measuring Systems and Test Equipment) fort.

Die FK 42 hatte 1992 einmal eine Sitzung abgehalten und dabei vor allem die Stellungnahme zum neuesten Entwurf zur Revision der Publikation 60 «High-voltage Testing Technique – Part 2: Measuring Systems» erarbeitet. Die früheren Entwürfe waren in einigen Industrieländern vor allem wegen der neu darin enthaltenen Vorschriften zur Akkreditierung von Hochspannungsprüffeldern auf heftige Ablehnung gestossen. Nach einigen Änderungen und Gewöhnungsprozessen kann man für den neuen Entwurf wahrscheinlich auf breite Zustimmung rechnen.

IEC/TC 42 hatte im Berichtsjahr eine Sitzung in Rotterdam abgehalten. Neben der Verabschiedung der bereits erwähnten Norm über Niederspannungsmaterial wurde vor allem der Stand der Dinge in den verschiedenen Arbeitsgruppen besprochen. Neben der erwähnten Working-group für die Prüfung von Niederspannungsgeräten Teil 2, sind noch vier weitere Gruppen mit folgenden Aufgaben tätig:

- Revision Publikation 60 High-voltage Testing Technique, Part 2
- Report on Measurement of Fast Transients
- Publikation Transient Recording, Part 2
- Revision der geltenden Norm über Teilentladungsmessung.

In jeder dieser vier Arbeitsgruppen ist die Schweiz mit mindestens einem Mitarbeiter vertreten. *A. R.*

FK 44, Elektrische Ausrüstung von Maschinen für industrielle Anwendung

Vorsitzender: Dr. *J. Iseli*, Zürich
Protokollführer: *H. Göhringer*, Dierikon

Die Fachkommission behandelte 1992 verschiedene Themen auf dem Korrespondenzweg. Es betraf dies insbesondere:

- die Abschlussarbeiten IEC-Publikation 204-1 bzw. auf CENELEC-Ebene der prEN 60204-1 und die anschliessende Umsetzung auf nationaler Ebene
- die Bearbeitung des Schlussentwurfs CENELEC prEN 50100-1 «Sicherheit von Maschinen: Berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen, Teil 1: Allgemeine Anforderungen»
- Überarbeitung des Scope des IEC/TC 44 im Hinblick auf eine Ausrichtung analog zu CENELEC TC 44X «Safety of machinery: Electrotechnical aspects».

Die Entwicklung der Publikationen und des Scope der internationalen Kommissionen zeigt, dass die ursprünglich rein elektrotechnische Ausrichtung unserer Arbeit schrittweise mit den massgeblichen Aspekten der Sicherheitstechnik zu ergänzen ist. Dies bedeutet, dass auch die Ausrichtung des nationalen Gremiums bezüglich Tätigkeitsschwerpunkte wie auch der personellen Zusammensetzung in der nächsten Zeit angepasst werden sollte.

Weitere Aspekte der Jahrestätigkeit zeigten die vermehrte Bedeutung einer koordinierten Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Normierungsgremien auf. So orientierte der Vorsitzende unter anderem die Technische Kommission TK 45 des VSM «Numerische Steuerungen von Maschinen» über die Aktivitäten der FK 44 und übernahm gewisse Informationsaufgaben zwischen SCIA und den entsprechenden Gremien in bezug auf SERCOS.

Anlässlich der im Januar 1993 vorgesehenen Sitzung der FK 44 sind die angesprochenen Themen und insbesondere die zukünftige Ausrichtung unserer Tätigkeiten zu behandeln. Dieser Zeitpunkt scheint dem Verfasser geeignet, die bereits vor einem Jahr gestellte Frage der Nachfolgeregelung betreffend Vorsitz der FK 44 nochmals aufzugreifen. Sowohl die in der letzten Zeit erfolgten Arbeiten als auch die vorgesehenen zukünftigen Schwerpunkte sind nach Ansicht des Verfassers so wichtig, dass eine massgebliche Mitarbeit auf nationaler Ebene, aber insbesondere auch auf internationaler Ebene unbedingt weitergepflegt, ja falls möglich sogar ausgebaut werden sollte. *J. I.*

CT 45, Instrumentation nucléaire

Président: Prof. Dr *L. Rybach*, Zurich
Secrétaire: *A. Voumard*, Würenlingen

Le CT 45 a tenu séance le 2 juin à Zurich. Les deux délégués suisses aux réunions d'Avignon (F) du CE 45 de la CEI (Instrumentation nucléaire), du SC 45A (Instrumentation des réacteurs) et du SC 45B (Instrumentation pour la radioprotection) y informèrent sur l'état des travaux.

Faisant suite à une réunion à Baden du groupe de travail A5, la Suisse a proposé, dans le domaine de l'instrumentation, le développement de normes destinées à une amélioration de la sécurité des réacteurs de construction soviétique à eau bouillante et modérés au graphite. Cette demande fut acceptée à la réunion de septembre du CE et des SC à Ottawa à laquelle deux experts suisses, participant à des groupes de travail, étaient présents.

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

Les prochaines réunions de CE 45, SC 45A et SC 45B auront lieu en septembre 1993 à Kyoto (Japon). *A.V.*

FK 46, Kabel, Drähte und Wellenleiter

Vorsitzender: *O. Walker*, Altdorf
Protokollführer: *B. Eicher*, Bern

Die FK 46 hielt am 29.10.92 eine Sitzung ab. Neben der Diskussion der Resultate der TC 46-Sitzungen (Paris, März 92) wurde unter anderem beschlossen, die Aktivitäten des entsprechenden CENELEC-Komitees (CLC/TC 46X) intensiver zu verfolgen.

Das Central Office hat an den IEC/TC 46-Sitzungen in Paris Massnahmen vorgestellt, um die Durchlaufzeit für neue Normen drastisch zu verringern. Allerdings haben die neuen Prozeduren bei den Nationalkomitees zu einiger Verwirrung geführt, so dass an der Sitzung in Paris mehrere Vorschläge für neue Arbeiten nachträglich genehmigt werden mussten, weil sie wegen Missverständnissen im ordentlichen Verfahren (New Work Item Proposal) nicht die notwendige Unterstützung gefunden hatten.

SC 46A, Coaxial cables

Im SC 46A ist die Loslösung der Aktivitäten im Bereich Kabel für die Datenkommunikation (SC 46C) noch nicht abgeschlossen. Die kontroversen Ansichten, ob für Kabel und Kabel-Steckerkombinationen die Verfahren der «Quality Assurance» oder «Capa-

bility Approval» anzuwenden sind, blockieren eine rasche Normierung in diesem Gebiet. Die Arbeitsgruppe SC 46A/WG 1, «Screening effectiveness», wurde direkt TC 46 zugeteilt. Damit kann in Zukunft schneller auf die Bedürfnisse der vier Unterkommissionen von TC 46 sowie weiterer TC's innerhalb der IEC in bezug auf neue Messverfahren reagiert werden.

SC 46B, Waveguides and their accessories

Die Bearbeitung der Vorschläge für eine moderne Messtechnik (SC 46B/WG 1) verzögert sich trotz guter Vorbereitung.

SC 46D, Connectors for R.F. cables

Auch in diesem Gremium herrscht noch kein Konsens über die bestgeeignete Qualitätssicherungsnorm.

Im Berichtsjahr ist es gelungen, trotz erneutem Wechsel des Vorsitzenden, den enormen Arbeitsüberhang etwas zu reduzieren.

Die Normung der industriell wichtigen «Blind mate»-Stecker sowie der neuesten Höchstfrequenzsteckerserien (1,0 mm, 2,4 mm, 2,95 mm) wurde vorangetrieben. Hier findet eine enge Zusammenarbeit mit dem Subcommittee P287, «Instrumentation and Measurement Society» des IEEE (The Institute of Electrical and Electronics Engineers), statt. *B. E.*

FK 50, Klimatische und mechanische Prüfungen

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

Die FK 50 hielt im Berichtsjahr eine Sitzung in Zürich ab.

Schwerpunkte der Arbeit waren:
- Verschiedene Dichtsheitsprüfungen. Der von der Schweiz eingereichte Vorschlag «Prüfung nach Druckanstiegsmethode» wurde international akzeptiert. Er wurde als Entwurf zur Abstimmung und Einholung technischer Kommentare verteilt.
- Schlagfestigkeitsprüfung mit Pendelschlaggerät und Federhammer.
- Vibrationsprüfung, akustisch sowie eine Überarbeitung der Sinusprüfung.
- Definition des «Pressure-Cooker»-Tests.
- Nachdem vor einigen Jahren viele Dokumente als HD herausgegeben wurden, müssen diese jetzt neu in EN umgewandelt werden. *B. W.*

FK 52, Gedruckte Schaltungen für Elektronik und Nachrichtentechnik

Vorsitzender: *M. Weinhold*, Genf
Protokollführer: alternierend

Allgemeine Übersicht
Die Arbeit des Technischen Komitees 52, Leiterplatten, ist in einzelne Arbeitsgruppen aufgeteilt. Der Grund ist die Vielfalt der Arbeitsgebiete bei der Herstellung von Leiterplatten und der hierzu verwendeten Materialien.

Arbeitsgruppen des TC 52
WG 1 Laminate
WG 5 Terms and Definition (Terminologie) – mit Schweizer Beteiligung
WG 6 Leiterplattenherstellprozesse – mit Schweizer Beteiligung
WG 9 Elektronische Übertragung von Fertigungsdaten – mit Schweizer Beteiligung
WG 10 Testmethoden – mit Schweizer Beteiligung.

Darüber hinaus arbeitet das TC 52 sehr eng mit dem TC 91 zusammen. Letzteres befasst sich mit der Normung der Oberflächenmontage von elektronischen Bauteilen, die auf Leiterplatten eingesetzt werden. M. Weinhold (Mitarbeiter bei Du Pont in Genf), Vorsitzender der FK 52, ist Verbindungsmann zu dieser neuen Fachkommission.

Tagungen der Fachkommission auf nationaler Ebene

1992 wurde eine Sitzung der Fachkommission auf nationaler Ebene abgehalten. Hierbei war das Hauptthema das Gütebestätigungssystem IECQ. Ein Vorentwurf wurde in den wichtigsten Punkten besprochen und grundsätzlich Zustimmung über die Wichtigkeit dieses Entwurfs erzielt. Dieser Normenvorschlag ist ein wichtiger Bestandteil eines neuen Beurteilungssystems für Leiterplatten und Mehrlagenschaltungen, welches die Fertigungsmethoden und Prozesse der einzelnen Hersteller mit einschliesst. Es wird damit gerechnet, dass diese neue Norm für einige Bereiche bereits 1994 zur Verfügung steht. Leiterplatteneinkäufer sind dann in der Lage, gleichmässige und international anerkannte Beurteilungsmassstäbe an ihre Zulieferanten anzulegen. Das Ziel dieser Norm ist: Der einzelne Leiterplattenbenutzer (Einkäufer) bekommt weltweit nach einer Norm seine Leiterplatten qualifiziert, hergestellt und geliefert. Es wird auch sichergestellt, dass ein einheitliches Qualitätskontrollsystem bei den Leiterplattenherstellern verwendet werden muss. Diese neue Norm baut auf der ISO 9000 auf, geht aber bei der Ausführung so ins Detail, dass der Leiterplattenhersteller exakte Normvorgaben erfüllen und dokumentieren muss. Diese Daten werden dann von unabhängigen Auditoren regelmässig einer Prüfung unterzogen.

Durch den Einsatz des IECQ-Programms für Leiterplatten werden die Kosten für die Qualifizierung der einzelnen Leiterplattenhersteller durch ihre Kunden gesenkt.

Tagungen auf internationaler Ebene

1992 haben mehrere Meetings auf internationaler Ebene stattgefunden.

Birmingham, UK – 23.–26. März 1992

Die Meetings umfassten alle Working Groups des TC 52. Die Meetings wurden von Britisch Telecom gesponsert. Es fand auch ein Gemeinschaftsmeeting mit dem TC 91/ WG 2 statt. Hierbei war das Ziel, Überschneidungen in den Arbeitsbereichen zu vermeiden und eine Gliederung erstellt, die die Bedürfnisse der Leiterplatten in Verbindung mit der SMD-Technik voll berücksichtigt.

London, 29. und 30. Juli 1992

Die PCIF (Printed Circuit Interconnect Federation) war der Gastgeber für das Meeting in London. Hier wurden die IECQ-Normen weiter harmonisiert. Das Ziel war die Vereinheitlichung des IEC 326-1 Printed Boards – Part 1: Generic specification document.

Weiterhin wurde an einem neuen Dokument gearbeitet, welches sich mit dem Übersprechen (Impedance Caracteristic und Cross Talk) auf Leiterplatten beschäftigt.

San Jose, USA, 26. August
bis 3. September 1993

In dieser Zeit fanden mehrere Meetings des TC 91 statt. Die Entwürfe von Birmingham wurden diskutiert und in einem Arbeitspapier zusammengefasst. Es wurde sichergestellt, dass eine Duplizierung zu den Arbeiten des TC 52 vermieden wurden. Die Teilnehmer an der Sitzung des TC 91 sind sehr an einer Zusammenarbeit mit dem TC 52 interessiert.

Genf, 2.–6. November 1992

In dieser Zeit tagte das Technische Komitee 52 mit allen Arbeitsgruppen in Genf. 24 Teilnehmer aus allen Mitgliedsländern nahmen an dem Meeting insgesamt teil.

In diesem Meeting wurden auf Arbeitsgruppenebene die IECQ-Standards weiter vervollständigt. Teil 1 der Generic Specification wurde soweit ausgearbeitet, dass die letzten Harmonisierungsdetails im Mai 1993 in San Franzisco eingearbeitet werden können.

Auf der TC 52-Ebene berichteten die Vorsitzenden der einzelnen Arbeitsgruppen über den Fortschritt in ihren Bereichen. Übergreifende Aktivitäten zwischen den einzelnen Arbeitsgruppen wurden harmonisiert.

Die International Electrotechnical Commission bedankte sich beim Schweizerischen Elektrotechnischen Verein und bei der Firma Du Pont für die effektive Ausrichtung des Technical Committee 52-Meetings und des «Swiss Evenings» mit der Fondue-Party im «Les Armures».

Schlussbemerkung

Der immer stärker werdende Wettbewerbsdruck auf die schweizerische elektro-

technische Industrie macht es erforderlich, dass eine Einführung der IECQ-Standards möglichst schnell realisiert wird. Hierdurch werden Kosten bei der Beschaffung von Leiterplatten reduziert. Da bereits heute über 80% der Grossserien von Leiterplatten im Ausland eingekauft werden, sind einheitliche Standards über die eingesetzten Prozesse und Materialien ein wesentlicher Bestandteil zur Aufrechterhaltung der Qualität und der Sicherheitsanforderungen. *M. W.*

FK 56, Zuverlässigkeit und Wartbarkeit (Dependability)

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

Im vergangenen Jahr hielt die Fachkommission 56 keine Sitzung ab.

Auch auf internationaler Ebene fand keine Sitzung statt. Die Schnittstellenprobleme zwischen den Arbeitsgebieten von ISO/TC 176 «Quality Management and Quality Assurance/Quality Systems» und IEC/TC 56 werden weiterhin besprochen. *P. L. B.*

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

Vorsitzender: *F. Müller*, Baden
Protokollführer: *W. Liniger*, Zug

Die FK 57 behandelte die IEC-Dokumente auf dem Korrespondenzweg. Vertieft bearbeitet wurden 5 Dokumente, zu denen Kommentare eingereicht wurden.

Am TC 57 Plenary Metting in Tel Aviv im Oktober war unsere FK durch 5 Mitglieder engagiert vertreten.

In folgenden TC 57-Arbeitsgruppen wirken Mitglieder aus der Schweiz mit:

- WG 02: Line Traps
- WG 03: Telecontrol protocols
- WG 05: Teleprotection
- WG 07: Telecontrol protocols compatible with ISO and CCITT Standards
- WG 08: Revision of IEC 495
- WG 09: Distribution Automation using Distribution Line-Carrier Systems *F. M.*

FK 59, Gebrauchswert elektrischer Haushaltapparate

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

1. Aktivitäten auf nationaler Ebene

Im Berichtsjahr trat die FK 59 am 19. März zu ihrer einzigen Sitzung zusammen. Neben der Berichterstattung aus den UK's standen die Frage der Zukunft von Gebrauchswertprüfungen in der Schweiz und, in diesem Zusammenhang von besonderer Bedeutung, die aktive Mitarbeit der Konsumenten-Organisationen in der FK 59 im Mittelpunkt. Der Vorsitzende übernahm die Aufgabe, mit den verschiedenen Konsumenten-Organisationen der Schweiz in Kontakt zu treten. An einer zweiten Sitzung im Juli 1992 hätte über diesen Punkt weiter beraten werden sollen. Leider war das Echo dieser Gesprächspartner entweder negativ oder es kamen überhaupt keine Kontakte zustande. Aus diesem Grunde wurde auf die vorgesehene zweite Sitzung verzichtet.

Nachdem die parallel dazu geführten Diskussionen zwischen SEV und den betroffenen Industrieunternehmen zum Schluss geführt hatten, dass in der Schweiz keine tragfähige Basis für den kostendekkenden Betrieb eines neutralen Prüfinstitutes für Gebrauchswertprüfungen zu erzielen ist, stellt sich die zukünftige Arbeit der FK 59 in einem neuen Umfeld dar. Die FK 59 wird an ihrer Frühjahrssitzung darüber beraten.

Neben dieser Grundsatzfrage beschäftigte die Problematik der Energieverbrauchs-Vorschriften der Energienutzungs-Verordnung. Der Vorsitzende beobachtete diese Arbeiten und beteiligte sich aktiv an den Besprechungen mit dem BEW.

2. Aktivitäten auf internationaler Ebene

Gemäss Beschluss der Frühjahrssitzung der FK 59 war die Teilnahme des Vorsitzenden an der Sitzung des IEC/TC 59 in Mailand vorgesehen. Angesichts der Sachlage auf nationaler Ebene und der Tatsache, dass keine die Schweizer Industrie betreffenden Sachfragen zur Diskussion standen, wurde auf dem Korrespondenzwege beschlossen, auf die Teilnahme zu verzichten. Es stellt sich damit konkret die Frage, ob die FK 59 den P-Member-Status im IEC/TC 59 aufrechterhalten soll. An der kommenden Frühjahrssitzung wird darüber zu beschliessen sein.

3. Ausblick auf 1993

Die Zukunft der FK 59 wird an der Frühjahrssitzung vom 4. März 1993 diskutiert werden müssen. *D. A.*

UK 59A, Geschirrspülmaschinen

Vorsitzender: *U. Kring*, Zürich
Protokollführer: vakant

Die UK 59A hat im Berichtsjahr keine Sitzungen abgehalten. Durch den Wegfall des einzigen schweizerischen Instituts für Gebrauchswertprüfungen von Geschirrspülautomaten hat die Tätigkeit dieser Kommission etwas an Aktualität verloren. Konsequenterweise wurde unsere bisherige «P-Membership» im IEC/SC 59A in eine «O-Membership» umgewandelt. *U. K.*

UK 59B, Kochapparate

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

Nationales Gremium:

Die UK 59B trat am 2. Juni in Zürich und am 16. Juni in Zug zur Revision der IEC-Publikation 350, Gebrauchswertprüfungen für Kochherde und Backöfen sowie zur Behandlung des Entwurfes für Dampfabzughauben zusammen. Es wurden Stellungnahmen ausgearbeitet und an das SC 59B bzw. TC 59 der IEC eingereicht.

Internationale Gremien:

Das wieder aktiv gewordene SC 59B behandelte an 2 Tagen mit schweizerischer Beteiligung im November in Mailand die umfangreichen Stellungnahmen zur Revision der Publikation 350, Gebrauchswertprüfungen für Kochherde und Backöfen. Es wird ein neuer Sekretariats-Entwurf (CD) zur Verteilung kommen, zur Stellungnahme und Entscheid der Alternativprüfverfahren durch die Nationalkomitees.

Das SC 59H für Mikrowellenapparate kam während 2 Tagen im Februar in Melbourne zusammen. Eine Arbeitsgruppe wird weitere Vorschläge für die offenen Detailprobleme ausarbeiten für das nächste Meeting, welches für Mai 1993 vorgesehen wurde. *A. G.*

UK 59C, Heizapparate

Vorsitzender: Dr. *F. F. Störi*, Wädenswil
Protokollführer: vakant

Im abgelaufenen Geschäftsjahr waren keine Aktivitäten zu verzeichnen, weder international, noch national. *F. S.*

UK 59D, Waschmaschinen

Vorsitzender: *W. Ulmer*, Zug
Protokollführer: vakant

Die UK 59D führte im Berichtsjahr keine Sitzung durch. Die Dokumente wurden auf dem Korrespondenzweg behandelt.

Im IEC/SC 59D wurde eine neue Arbeitsgruppe gebildet mit dem Auftrag, ein Messverfahren zu entwickeln für die Bestimmung der Spülwirkung von Haushaltwaschmaschinen in Abhängigkeit der Waschmittelkonzentration in den Textilien. Eine Expertin der EMPA St.Gallen beteiligt sich an den Arbeiten dieser Arbeitsgruppe.

Das IEC/SC 59D ist zurzeit mit der Revision der Publikation 456 «Methods for meas-

uring the performance of horizontal drum type electric washing machines and spin extractors» beschäftigt und mit der Bearbeitung eines Entwurfes für die Beurteilung der Luftschall-Emission von Wäschetrocknern.

An der Tagung des IEC/SC 59D vom 16./17. November 1992 in Mailand war die Schweiz leider nicht vertreten. *R. St.*

UK 59E, Bügel- und Pressapparate

Vorsitzender: *J. Kilian*, Niederbuchsiten
Protokollführer: vakant

Die Kommission hielt im Berichtsjahr keine Sitzung ab und erledigte die anstehenden Pendenzen auf dem Korrespondenzweg.

Im IEC/SC 59E wurde der Beobachterstatus (O-Membership) beantragt. *J. K.*

UK 59F, Bodenbehandlungsapparate

Vorsitzender: *J. Berner*, Zürich
Protokollführer: vakant

Die Unterkommission führte im Berichtsjahr keine Sitzungen durch. Die Dokumente wurden auf dem Korrespondenzweg behandelt.

Internationale Aktivitäten

Die UK 59F hat bei IEC den Beobachterstatus (O-Membership) beantragt.

Es wurden neue Messmethoden für die Gebrauchswertprüfung von Haushalt- und Kombigeräten für die Bodenreinigung bearbeitet.

Die Schweiz äusserte sich in Kommentaren zu Entwürfen für die Messung der Staubaufnahme und der Luftleistung von Haushaltstaubsaugern und zu Entwürfen für die Messung der Wasseraufnahme bei Wassersaugern und der Reinigungs- und Trocknungswirkung bei Kombigeräten. *J. B.*

UK 59G, kleine Küchenmaschinen

Vorsitzender: *J. Berner*, Zürich
Protokollführer: vakant

Die Unterkommission führte im Berichtsjahr keine Sitzungen durch. Die Dokumente wurden auf dem Korrespondenzweg behandelt.

Internationale Aktivitäten

Die UK 59G hat bei IEC den Beobachterstatus (O-Membership) beantragt.

Es waren Entwürfe für neue Messmethoden für die Gebrauchswertprüfung von Toastern, Friteusen und Tischgrillgeräten in Bearbeitung.

Die Schweiz nahm Stellung zur Methodik und Interpretation der Messung und deren Ergebnisse und schlug vor, die Prüfvorschriften für Tischgrillgeräte in die Revision der Publikation 350 zu integrieren. *J. B.*

FK 61, Sicherheit elektrischer Haushaltapparate

Vorsitzender: *A. Gugg*, Schwanden
Protokollführer: *L. Röthlisberger*, Bellach

Nationales Gremium

Die Seitenzahl der zu bearbeitenden Dokumente stieg auf 7370 an. Während der Anfall von IEC mit 4300 Seiten dem Vorjahr entsprach, stammten 3070 Seiten von CENELEC, insbesondere wegen vermehrter Aktivitäten beim Sekretariat des TC 61.

Die FK 61 behandelte an vier Sitzungen die umfangreichen internationalen Dokumente. Die Aufteilung der Kosten für die Delegation eines Ingenieurs der Normenabteilung des SEV an die Sitzungen des IEC/TC 61 und des CENELEC/TC 61 musste neu geregelt werden. An einer Besprechung zwischen einer Delegation der FK 61 und Vertretern des SEV wurden verschiedene Möglichkeiten einer Kostenteilung diskutiert. Die FK 61 hat unter dem Vorbehalt der Genehmigung durch die betroffenen Firmen einem bereinigten Vorschlag des Sekretariates des CES zugestimmt.

IEC

Das IEC/TC 61 diskutierte die anstehenden Geschäfte an drei Sitzungen, an denen die Schweiz mit je zwei Delegierten vertreten war. Das Schwergewicht der Arbeit lag bei der Überarbeitung und Anpassung der Normen für die «Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke» (Teile 2) an die 3. Ausgabe (1991) der Publikation 335-1.

An der Sitzung vom 10. bis 14. Februar 1992 in Melbourne wurden Entwürfe für die Neuausgabe der Normen für Staubsauger und Wassersauger, elektrische Küchenmaschinen, Geräte zur Flüssigkeitserhitzung, Raumheizgeräte, Brotröster, Grillgeräte und Bratgeräte diskutiert und verabschiedet.

An der Sitzung vom 18. bis 22. Mai in Paris wurden Entwürfe für die Neuausgabe der Normen für Zerkleinerer von Nahrungsmittelabfällen, Wassererwärmer, Geräte zur Behandlung von Haut oder Haar, Dunstabzughauben, Massagegeräte, Trommeltrockner und für Heizelemente für Wassermatratzen besprochen und verabschiedet. Ferner wurde die WG 19 aufgefordert, raschmöglichst einen (neuen) Entwurf auszuarbeiten für Torantriebe für vertikal bewegte Haushalt-Garagetore. In der Diskussion stellte die Versammlung dem anwesenden Vertreter der IEC den Antrag, die Herausgabe der Normen des TC 61 im «Loseblatt-System» zu prüfen.

An der Sitzung vom 28. September bis 2. Oktober 1992 in Rotterdam bereinigte das Komitee Entwürfe für die Neuausgabe der Normen für Batterieladegeräte, Durchlauferhitzer, Mundpflegegeräte für Betrieb über einen Sicherheitstransformator, Verkaufsautomaten, Tauchsieder und feste Heizeinsätze, Bügeleisen, Wäscheschleudern sowie für einen neuen Anhang X zu IEC 335-1: «Batteriebetriebene Geräte».

CENELEC

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

An der Sitzung vom 22. bis 24. April 1992 in Valadares (P) hatte die Versammlung zu diversen Interpretationsfragen zu Europäischen Normen Stellung zu nehmen.

Das Deutsche Nationalkomitee wurde beauftragt, die Sicherheitsfragen im Zusammenhang mit dem Betrieb von Tauchmotorpumpen für Flüssigkeiten bis 35 °C mit Vertretern des TC 64 zu diskutieren.

Es wurde festgestellt, dass die Europäischen Normen für die «Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke» (EN 60335-Serie) die Anforderungen der relevanten EG-Direktiven erfüllen, was im Vorwort zur EN 60335-1 erwähnt werden soll. Es zeigten sich Schwierigkeiten bei der Abgrenzung der Zuständigkeitsbereiche zwischen CEN und CENELEC, insbesondere auf dem Gebiet der gewerblichen Küchenmaschinen. Eine Arbeitsgruppe wurde gebildet mit dem Auftrag, die relevanten Europäischen Normen und Entwürfe mit der Maschinendirektive zu vergleichen und dem Komitee Bericht zu erstatten.

An der Sitzung vom 9. bis 11. September 1992 in Pettenasco (I) nahm die Versammlung Kenntnis vom Entwurf für eine neue EG-Direktive für Druckgefässe. Sie beschloss die Bildung einer Arbeitsgruppe, der sie den Auftrag erteilte, die Normen des CLC/TC 61 mit diesem Entwurf zu vergleichen und notwendige Anpassungen – auch für die Direktive – vorzuschlagen.

Im weiteren beschloss sie, das Abstimmungsverfahren durchzuführen zum Entwurf für die zweite Ausgabe der EN 60335-1: «Allgemeine Anforderungen» und für neue Europäische Normen für Insektentöter und elektrisch betriebene Wärmepumpen, Klimageräte, Raumluftentfeuchter und gewerbliche elektrische Küchenmaschinen. Das Abstimmverfahren wurde auch beschlossen zu Entwürfen zur Änderung der Normen für Küchenmaschinen, Hautbehandlungsgeräten mit UV- und IR-Strahlung, Wassererwärmer, ortsveränderliche Elektrowärmewerkzeuge, Kühlschränke und Gefriergeräte, Pumpen für Flüssigkeiten mit Temperaturen bis 35 °C, Herde und Backöfen und für Geräte zur Flüssigkeitserhitzung. *A.G./RSt*

AG 61/74 – Computer und Büromaschinen

Diese Arbeitsgruppe der FK 61 konstituierte sich im Berichtsjahr neu, nachdem sie durch die Mitarbeit von zwei weiteren Experten eine personelle Verstärkung erfahren hat. Sie trat zu zwei Sitzungen zusammen, um die «speziellen Nationalen Bedingungen» und «A-Abweichungen» zu definieren, die in der EN 60950, 2. Ausgabe, zu erwähnen sind. Zudem nahm sie Stellung zu den zahlreichen Änderungsvorschlägen des IEC/TC 74 zur Publikation 950, 2. Ausgabe.

Das CENELEC/TC 74X tagte an zwei Sitzungen in Brüssel. Die Schweiz war an einer Sitzung mit einem Delegierten vertreten. Das Hauptgewicht der Arbeit lag bei der Anpassung der EN 41003 an die EN 60950, 2. Ausgabe. Es ist vorgesehen, die EN 41003 als Neudruck erscheinen zu lassen und nicht als Neuausgabe. *RSt*

UK 61F, Handgeführte Elektrowerkzeuge

Vorsitzender: *H. Suter*, Brugg
Protokollführer: *M. Rothen*, Pieterlen

Nationales Gremium

Die UK 61F trat im vergangenen Jahr zu zwei Sitzungen zusammen. Sie nahm Stellung zu Änderungsvorschlägen zu den Harmonisierungsdokumenten für Kettensägen, Heckenscheren und Grasscheren und erarbeitete Richtlinien zuhanden der Delegierten an den Sitzungen des IEC/SC 61F und CLC/TC 61F. Ein Normenvorschlag eines Schweizer Unternehmens für tragbare Fräsmaschinen wurde gutgeheissen und dem CENELEC/TC 61F unterbreitet.

Nach 28jähriger, engagierter Mitarbeit in diesem Gremium trat Herr Hans Suter, Suhner Holding AG, Brugg, als Mitglied und Vorsitzender dieser Unterkommission zurück, die ihm für seine wertvollen Dienste den verdienten Dank aussprach.

IEC

Am 5./6. Oktober 1992 trat in Rotterdam das IEC/SC 61F zu einer Sitzung zusammen, an der die Schweiz mit zwei Delegierten teilnahm.

Es wurden Entwürfe für transportable Frästische und Kapp- und Gehrungssägen diskutiert und als Dokumente zur Stellungnahme verabschiedet.

CENELEC

Das CENELEC/TC 61F führte im vergangenen Jahr zwei Sitzungen in Brüssel durch, an denen die Schweiz mit je zwei Delegierten vertreten war.

An der Sitzung vom 4./5. Februar 1992 wurde ein Entwurf für Rasenmäher diskutiert und zur Abstimmung verabschiedet und eine WG 5 gebildet, mit dem Auftrag unter Berücksichtigung der Arbeiten des CEN/TC 142 einen Entwurf für Sägetische für Kreissägen vorzubereiten. Den Vorsitz in dieser WG 5 übernahm Deutschland.

Das Harmonisierungsdokument HD 400 «Handgeführte Elektrowerkzeuge» soll umgewandelt werden in eine Europäische Norm (EN). An der Sitzung vom 3./4. September 1992 wurde der Entwurf zum Teil 1: «Allgemeine Anforderungen» diskutiert und zur Abstimmung verabschiedet. Die diversen Teile 2 werden an den nächsten Sitzungen beraten.

FK 62, Elektromedizinische Apparate

Vorsitzender: Dr. *D. W. Zickert*, Wabern
Protokollführer: *P. Lepel*, Rüti

Die 16 aktiven Mitglieder der FK 62 trafen sich im März 1992 und im Oktober 1992 zu ordentlichen Sitzungen in Zürich. Wie gross das Interesse an den laufenden Aktivitäten der IEC und des CENELEC auf dem Gebiete der Elektromedizinischen Apparate heute ist, geht aus der Tatsache hervor, dass an diesen beiden halbtägigen Sitzungen nicht weniger als 36 technische Dokumente dank optimaler Vorbereitung der Teilnehmer kritisch behandelt werden konnten und ein gemeinsames Votum für die jeweiligen Abstimmungen im internationalen Rahmen abgegeben wurden. Mannigfache Dokumente wurden auf dem Korrespondenzwege unter den interessierten Mitgliedern analysiert und dazu Stellung bezogen. Als Konsequenz aus diesen Anstrengungen ergab sich, dass 1992 zuerst drei, dann alle fünf Arbeitsgruppen der FK 62 vom Status des Beobachters (O-Member) zum aktiven und auch stimmberechtigten Teilnehmer (P-Member) der internationalen Normungsarbeit aufrückten.

An der Tagung des TC 62B/WG 23 in Frankfurt sowie am 14. Meeting des CENELEC/TC 62 in Wiesbaden war die FK 62 mit je einem Teilnehmer offiziell vertreten und konnte damit Wesentliches zur Beschlussfassung beitragen.

Leider erfolglos war eine Anfrage beim SVMTRA (Schweiz. Verein Med.-Techn. RöntgenassistentInnen) und bei der SGRNM (Schweiz. Ges. für Radiologie und Nuklearmedizin) betreffend Delegation von Mitgliedern in die FK 62, um die Gruppe der Benützer elektromedizinischer Apparate zu verstärken. *Zi*

FK 64, Niederspannungs-Installationen

Vorsitzender: *J. Vaterlaus*, Bern
Protokollführer: *F. Gasche*, Zürich

Im Berichtsjahr benötigten das Büro und das Plenum der FK 64 je zwei Sitzungen, um die anstehenden Aufgaben zu lösen.

Im Vordergrund der Tätigkeiten stand die Verabschiedung sämtlicher Arbeitsgruppen-Aufträge der FK 64 für den geplanten Neudruck der Hausinstallationsvorschriften (HV).

Der Einbau aller Arbeitsgruppen-Dokumente in eine neue Norm bedingt Fleissarbeit und Koordination, da sich einzelne Themenkreise inhaltlich überschneiden und mit der vorhandenen Infrastruktur sowie im Milizsystem nicht schneller zu realisieren sind.

Die im Jahresbericht 1991 erwähnte Umbenennung der Hausinstallationen «HV» in «NI» wurde im Plenum Ende November 1992 nochmals korrigiert und lautet jetzt wie folgt:

- Deutsch: «NIN»: Niederspannungs-Installations-Norm
- Französisch: «NIBT»: Norme Installations Basse Tension.

Der Neudruck der Technischen Norm SEV/ASE 1000-1/2 soll gemäss Planung Ende 1993 in deutscher und französischer Sprache erhältlich sein.

Im Frühling 1994 werden einzelne Blätter mit Korrekturen und neue Kapitel der Norm SEV/ASE 1000-3 zur Verteilung gelangen, wie

- Kapitel 52: «Leitungen» bzw. 523 «Strombelastbarbeit»
- Kapitel 54: «Erdung und Schutzleiter»

Die Fachkommission hat im weiteren auf dem Korrespondenzweg zur Problembereichen auf nationaler Ebene Stellung genommen.

Abschliessend sind die grossen Verdienste einzelner Persönlichkeiten hervorzuheben, die mit viel Engagement und Fachkompetenz im Milizsystem die anstehenden Aufgaben bewältigen. *Va/Ge*

FK 65, Steuerungs- und Regelungstechnik

Vorsitzender: Dr. *F. R. Bünger*, Murten
Protokollführer: *E. Anker*, Anet/Ins

Es gibt zwei Arbeitsbereiche in der FK 65 – EMC für die industrielle Mess- und Steuerungstechnik sowie die eigentliche Mess- und Steuerungstechnik – umfassend General Aspects, Devices und Digital Communications.

Im EMC-Bereich sind die Grundnormen der IEC 801-x entweder veröffentlicht oder in der Abstimmungsphase – inklusive Revisionen bestehender Normen. Es ist zu erwähnen, dass die Serie IEC 801-x in Zukunft unter IEC 1000-4-x publiziert wird; jedoch

werden die 801-x-Bezeichnungen beibehalten. Dies wird von den Herstellern sehr begrüsst, weil viele Dokumentationen auf die IEC 801-x- Serie verweisen.

Die Arbeit an den EMC-Grundnormen wurden 1978 durch die WG 4 des TC 65 begonnen. Mit der Publizierung aller Grundnormen wird der Auftrag an die WG 4 erfüllt sein.

Gespräche zwischen TC 65 und TC 77 – «Electro-magnetic compatibility between electrical equipment including networks» haben zum Schluss geführt, dass der einzig vernünftige und wirtschaftliche Weg für die Pflege der EMC-Grundnormen ein Transfer der Verantwortung an das SC 77B ist.

Für die FK 65 ist jedoch wichtig, dass das SC 65A/WG 4 nun eine EMC-Produkte-Familien-Norm für «Industrial process measurement and control» (IPMC) und ähnliche Geräte ausarbeiten wird. Damit werden hoffentlich bald verbindliche Richtwerte für die Entwickler dieser Produkte vorliegen.

Die FK 65 hat im Jahr 1992 eine Sitzung abgehalten, an der die internationale Feldbusnormung einen breiten Raum eingenommen hat. Die FK ist P-member (aktives Mitglied) im TC 65 und allen SC's. Zudem arbeiten Schweizer Experten in TC 65/WG 6 und SC 65A/WG 4 mit.

Die internationale Feldbusnormung kommt wegen gegensätzlichen Gruppeninteressen nur schleppend voran. Ursache sind auch die kontinental verschiedenen Gewichtungen der Prozess- bzw. Fertigungsautomatisierung. So kommt es, dass in Europa der mehrere Automatisierungsebenen überdekkende Profibus mit Geräte- und Branchenprofilen die Fertigungsautomatisierung verbessert und intensiviert, während die Prozessautomatisierung mit rein digitaler Feldbuskommunikation zuerst analoge Systeme substituieren muss. Die hier geforderte Austauschbarkeit der Geräte kann erst durch die im TC 65/WG 6 bearbeitete Normung von «function blocs» gewährleistet werden. Entsprechende Normenentwürfe werden Anfang 1994 erwartet.

Massgebende Anbieter von Automatisierungskomponenten in Europa, Japan und den USA haben das Interoperable Systems Project (ISP) an der Interkama im Oktober 1992 gestartet, um der internationalen Normung neue Impulse zu geben. Es kann von ISP erwartet werden, dass es aufwärts kompatibel zu Profibus sein wird, sozusagen das Profibus-Sortiment für die Prozessautomatisierung.

Die Steuerungsgruppe der FK 65 ist laufend über diese Entwicklungen durch die IEC- und CENELEC-Dokumente orientiert. Auch im neuen Jahr wird der Erfahrungsaustausch fortgesetzt.

F. R. B.

FK 72, Regler mit Schaltvorrichtung

Vorsitzender: *H. Werder*, Männedorf
Protokollführer: *H. Engel*, Basel

Die Fachkommission 72 hat im Berichtsjahr drei ganztägige Sitzungen abgehalten. Schwerpunkt der Themen war die Integration von mechatronischen Geräten in das bestehende Regelwerk. Ein Teil der zur Behandlung vorliegenden Normenentwürfen befasst sich mit elektronischen Reglern und dem Einsatz von Mikroprozessoren mit der dazugehörigen Software. Teil 2 der IEC-Norm 730 wurde um folgende Reglergruppen erweitert: Gas- und Ölventile, Türverriegelungen, Energieregler, Durchflussmesser und Wasserstandsregler.

Am CENELEC/TC 72-Meeting in Brüssel war dieses Jahr die Schweiz nicht vertreten. Dank der guten Zusammenarbeit mit der IEC entspricht der Stand der CENELEC-Normen demjenigen der IEC.

An den eine Woche dauernden Sitzungen des IEC/TC 72 in Rotterdam nahmen zwei FK-Mitglieder teil. Dabei wurde neu die WG 10 gebildet, welche sich mit den neuesten Erkenntnissen auf dem Gebiet der Kriech- und Luftstrecken zu befassen hat. Anfang 1993 wird die 2. Auflage der Norm IEC 730-1 mit den eingearbeiteten Ergänzungen 1, 2 und 3 erscheinen. Die FK 72 ist international in der IEC/WG 1 (Feuerungsautomaten) und WG 6 (Thermostate) durch je ein Mitglied vertreten, welche an den Sitzungen in Malta, London und Rotterdam teilnahmen.

H. W.

FK 76, Laser

Vorsitzender: Dr. *T. Bischofberger*, Wetzikon
Protokollführer: *B.J. Müller*, Luzern

Im Berichtsjahr trat die Fachkommission zu keiner Sitzung zusammen.

Mit dreizehn zu einer Stimme wurde der Vorschlag zur Ausarbeitung einer Gebrauchsanleitung für «Laser light shows and displays» durch die IEC-Mitglieder angenommen. Diese Anleitung soll als Zusatz in die IEC 825-Publikation aufgenommen werden.

T. B.

CT 86, Fibres Optiques

Président: Dr. *P. Laeng*, Cortaillod
Secrétaire: *W. Tanner*, Zürich

La CT 86 a tenu une seule réunion en 1992. Les membres de la commission ont pris note de la volonté du CEI d'accélérer le travail de normalisation. Bien que ce dernier reste empreint d'une certaine lourdeur, la commission a confirmé son intérêt pour la poursuite d'une telle activité sur le plan national. Lors de cette même réunion quelques documents permettant de faire le bilan des activités en cours dans le cadre du CENELEC et du CEI ont été examinés. Les travaux conernant les autres documents et normes à l'étude ont été traités par correspondance.

Sur le plan européen le CENELEC poursuit son activité d'harmonisation en publiant des projets de normes déjà discutés dans le cadre international de l'IEC. Un accord de coopération est intervenu être le CENELEC/CECC et l'ETSI fixant les responsabilités de chaque organisme dans le domaine des fibres optiques, des câbles à fibres optiques et des composants optiques passifs pour les télécommunications. Selon cet accord le CENELEC/CECC est responsable de la préparation et de la publication de normes génériques. L'ETSI est responsable de fournir les contributions à ces normes qui concernent les besoins spécifiques des réseaux de télécommunication.

Sur le plan international, le rôle de la IEC/CE 86 a été redéfini. Jusqu'ici les travaux de cette commission ont été principalement axés sur les applications dans le domaine des télécommunications, en particulier dans les réseaux publics. Dans le futur elle devra se pencher sur de nouvelles applications telles que par exemple l'automatisation industrielle, les équipements audiovisuels, les systèmes pour les applications navales et offshore, l'avionique, de manière à répondre aux besoins de normalisation crées par ces nouveaux marchés qui devraient présenter un potentiel de développement important pour la technologie de la fibre optique.

Il n'y a pas eu de réunions plénières de la CE 86 et des SC 86 A, B et C. Les prochaines se tiendront en mai 1993 à Ischia en Italie.

P. L.

FK 95, Messrelais und Schutzeinrichtungen

Vorsitzender: *F. Ilar*, Baden
Protokollführer: *R.Wanner*, Baden

Die bereits vor einem Jahr angemeldete Aufwertung von beiden Subcommittees innerhalb TC 41, SC 41A – Schaltrelais und SC 41B – Schutzrelais, ist im Laufe 1992 durchgezogen worden. TC 41 wurde aufgelöst. Innerhalb der IEC sind zwei neue Technische Komitees entstanden: TC 94 – Schaltrelais und TC 95 – Messrelais und Schutzeinrichtungen. Dementsprechend hat das CES die Fachkommission 41 umgewandelt in die Fachkommission 95 – Messrelais und Schutzeinrichtungen – und eine Arbeitsgruppe AG 94 geschaffen, welche das Gebiet von Schaltrelais behandelt. Der Grund für diese

Lösung liegt darin, dass die Mehrheit der früheren Fachkommission FK 41 interessiert war, nur am Schutz weiterzuarbeiten, und das Interesse für die Normung bei Schaltrelais in der Schweiz zurzeit verhältnismässig gering ist.

Ein Basisdokument über die Kommunikation zwischen Schutz und Stationsleittechnik wurde 1992 bereinigt. Es ist auch über den Beibehalt von mehreren IEC-Normen IEC 225-... abgestimmt worden. In allen Fällen wurde entschieden, die Normen noch weiter gelten zu lassen, obwohl sich in einigen Fällen eine Revision abzeichnet.

FK 41 hat 1992 seine letzte Sitzung, in Anwesenheit des SEV-Delegierten, in Baden abgehalten. *F. J.*

FK 105, Home and Building Electronic Systems, HBES

Vorsitzender: *P. Rütimann*, Zug
Protokoll: *R. Quirighetti*, Zug

Aktivitäten auf nationaler Ebene

Während der letzten Periode fanden 3 Sitzungen statt. Das Problem der 3 Normierungsvorschläge innerhalb des CLC/TC 105, nämlich EIBus, Batibus und EHS (Esprit II Home-Systems) gibt öfters Anlass zu Diskussionen. In Anbetracht der Strategie-Policy des CLC/TC 105, welche in einem späteren Zeitraum einen Standard mit einem Implementierungsvorschlag vorsieht, unterstützen wir die laufenden Normierungsarbeiten positiv. Wir diskutieren über eine Erweiterung der Zielsetzung der FK 105. Wir fragen uns: Wie kann die Fachkommission die Normierungsarbeiten näher zum Markt bringen, bzw. dem Markt nützen? Verschiedene positive Vorschläge, zum Beispiel Info-Forum für Hausbusse, ermutigen uns, diese Gedanken weiterzuverfolgen.

Die Arbeit der FK 105 stösst auf breites Interesse. Unser Team hat um 3 Mitglieder zugenommen.

Aktivitäten auf internationaler Ebene

1992 fanden 2 Plenarsitzungen in Brüssel statt, welche jeweils von 2 Delegierten besucht wurden. Zurzeit sind 8 WG's aktiv. Die Normierungsarbeiten schreiten voran. Im Bereich HBES (Home and Building Electronic Systems) werden bis Ende dieses Jahres EN's für die gemeinsamen Teile und ENV's für die 3 Implementierungen, EIBus, Batibus und EHS erscheinen. In einem weiteren Schritt, in etwa 3–4 Jahren, soll eine EN erarbeitet werden, welche einen gemeinsamen Normierungsvorschlag zum Ziel hat.

Besonderes

Als besondere Aktion erlebten wir die praktische Vorführung des Echelon-Bus durch eines unserer Mitglieder. Der kompetente Vortrag war gespickt mit interessanten technischen Informationen und fand volle Aufmerksamkeit der Anwesenden. *P. R.*

FK für das CISPR

(CISPR = Comité International Spécial des Perturbations Radioélectriques)
Vorsitzender: *H. Ryser*, Bern
Protokollführer: *G. Collet*, Wabern

Die folgende kleine Zahlenstatistik soll einen Eindruck geben vom Umfang der Papierflut, die auf dem Gebiet der FK CISPR im Jahr 1992 zu verarbeiten war:

Den Mitgliedern der FK CISPR wurden in diesem Jahr etwa 265 einzelne Dokumente aus den internationalen Gremien des CISPR und des CENELEC/SC 110A vorgelegt. Davon waren:

etwa 80 Normvorschläge oder Änderungsvorschläge zu bestehenden Normen

etwa 125 Nationalkommentare anderer Länder, Voting reports, Sitzungsprotokolle usw.

etwa 60 administrative Dokumente, Sitzungseinladungen, Traktandenlisten usw.

Über 67 Dokumente wurden der FK zur Abstimmung vorgelegt oder sie hat aus eigener Initiative zum Thema Stellung genommen:

In 42 Fällen hat die FK zugestimmt (teilweise mit zusätzlichen Kommentaren).

In 15 Fällen hat sich die FK der Stimme enthalten.

In 10 Fällen hat die FK ein Dokument abgelehnt (mit entsprechendem Kommentar).

Zu 17 Dokumenten wurde eine schweizerische Stellungnahme (CH-Papier) verfasst und verteilt: 6 Dokumente für CENELEC/SC 110A und 11 Dokumente für CISPR.

Die FK CISPR ist am 13.1.1992 in Bern zu einer Sitzung zusammengekommen. Es war dies die letzte Sitzung unter der Leitung des bisherigen Vorsitzenden, Herrn Bersier, der die FK CISPR seit 14 Jahren als Vorsitzender geführt und seit 27 Jahren in verschiedenen Funktionen für CISPR gearbeitet hat. Anlässlich eines kleinen Aperitifs nach der Sitzung hat Dr. Szentkuti dessen Verdienste für das Fachgebiet EMV kurz gewürdigt. Herrn Bersiers wichtigster Beitrag bleibt unter den Stichworten: «Bersier-Methode», «Synthetische Methode» oder «Conducted Immunity testing» erhalten. Die entsprechenden Teile in CISPR-Publikation 20 und die technischen Grundlagen des zurzeit entstehenden Basic Standard 801-6 sind weitgehend sein Werk.

Auf der internationalen Ebene haben folgende Sitzungen stattgefunden:

CISPR G/WG 1, WG 2, WG 3, 7.–9. April 1992 in Hursley, England (1 Teilnehmer aus der Schweiz)

CENELEC/SC 110A, 7./8. Mai und 29./30. September 1992 in Brüssel (1 Teilnehmer aus der Schweiz)

CISPR, verschiedene SC und WG, 7.–12. September in Warschau (3 Teilnehmer aus der Schweiz)

Die Arbeit von Schweizer Mitgliedern in den internationalen Arbeitsgruppen konzentrierte sich auf folgende zwei Hauptthemen:

1. Immunitätsprüfung mit Stromzange oder EM-Zange nach IEC 801-6:

Zu diesem Thema wurden drei Arbeitsgruppendokumente in CISPR G/WG 3 und CISPR A/WG 1 verteilt und an der Sitzung vertreten. Die Dokumente beschreiben einen detaillierten Vergleich des Einflusses verschiedener bei der Messung nicht genau bekannter Einflussfaktoren (z.B. Abschlussimpedanzen beim Prüfobjekt und beim für die Messung verwendeten Hilfsgerät, Kabelauslegung, Kabellänge) auf das Messresultat bei der Messung mit der normalen Stromzange einerseits und mit der EM-Zange andererseits. Dabei zeigt sich, dass die Messung mit Stromzange ohne zusätzliche Vorsichtsmassnahmen (die aber nicht immer möglich sind) sehr unzuverlässig ist. Die Messung mit der EM-Zange ist im Frequenzbereich oberhalb etwa 1 MHz deutlich zuverlässiger und unterhalb 1 MHz nicht schlechter als die Messung mit der normalen Stromzange.

2. Emissionsmessung im Frequenzbereich oberhalb 30 MHz mit der Absorberzange («Abgestrahlte Leistung»):

In CISPR G wird zurzeit über einen Zusatz zu CISPR-Publikation 22 abgestimmt, nach dem ITE («Information Technology Equipment») mit kleinen Abmessungen und beschränkter Anzahl Kabel im Frequenzbereich oberhalb 30 MHz nach der Methode mit der Absorberzange gemessen werden sollen. Diese Messmethode braucht einen Bruchteil der für die Feldstärkemessung notwendigen Investitionen. Die Reproduzierbarkeit ist eindeutig besser und die Messzeiten werden deutlich kürzer als bei der Feldstärkemessung. Die Einführung dieser Methode ist nicht ein technisches, sondern ein juristisches und normenpolitisches Problem. Zu diesem Thema wurde ein Arbeitsgruppendokument mit einem Kostenvergleich der beiden Methoden in CISPR G/WG 1 verteilt und an der Sitzung vorgestellt. Ein zweites umfangreiches Arbeitsgruppendokument (verteilt und kommentiert) in CISPR G/WG 1 und CISPR A/WG 1) fasst verschiedene Vergleichsmessungen zwischen den beiden Methoden zusammen. *H. R.*

Jahresberichte weiterer Kommissionen

Blitzschutzkommission

Präsident: *G. Biasiutti,* Bern
Protokollführer: *F. Gasche,* Zürich

Im Berichtsjahr war die Blitzschutzkommission zu drei Besprechungen zusammengetreten. Dabei standen vor allem aus dem Bereich der internationalen und europäischen Normierung eine Fülle von Pendenzen an, zu deren Bearbeitung die Kapazität der Kommission teilweise nicht ausreichte. In diesem Zusammenhang erweist es sich als schwierig, aus dem Kreise des ehrenamtlichen Gremiums Mitglieder zu finden, die einen wesentlichen Teil ihrer Arbeitszeit für die Ausarbeitung von Normen oder Stellungnahmen zu Entwürfen investieren können.

Die Bestrebungen zur Abdeckung sämtlicher Aspekte des Blitzschutzes durch die CENELEC-Normierung sind weiter fortgeschritten. Entsprechend schliesst sich die CENELEC-Normierung in kurzem Abstand den noch nicht abgeschlossenen IEC-Arbeiten an.

Als Ergänzung zum IEC-Standard 1024-1, Gebäudeblitzschutz/allgemeine Grundsätze, wurden die in den letzten Jahren erarbeiteten Anwendungsrichtlinien A und B an der Besprechung des TC 81 in Hobart, Australien, vom Komitee als sogenannte «Final Committee Drafts» verabschiedet. Damit liegen Ergänzungen vor, die einerseits Blitzschaden-Risikobetrachtungen ermöglichen (A) und andererseits praktische Hinweise für Blitzschutzmassnahmen (B) liefern.

Bis 1995 soll das IEC-Dokument über den elektromagnetischen Impuls des Blitzes (LEMP) vollständig vorliegen. Die Ausarbeitung des Teils 2 von IEC 1024, Blitzschutz für besondere Anlagen, kann in Ermangelung eines Projektleiters noch nicht begonnen werden.

Die neue CENELEC-Arbeit im Bereich der Komponenten für den Bau von Blitzschutzanlagen wird durch einen Delegierten der Kommission unterstützt.

Auf nationaler Ebene wurden diverse Anfragen zur Ausführung von Blitzschutzanlagen sowie zur Auslegung der Normen bearbeitet. *Bia*

Erdungskommission

Präsident: *K. Hüssi,* Zürich
Protokollführer: *U. Wüger,* Vevey

Im Berichtsjahr fanden 3 Sitzungen statt. Zu den Themenbereichen:

- Regeln/Leitsätze SEV 3569-1/2/3 und 4118
- Entwurf Starkstromverordnung 1992
- Zulassung von antiparallelen Dioden als Abgrenzeinheiten im Erdungssystem aus Pipelines (Öl und Gas) über das Erdungssystem lokaler EWs
- Erfahrung über Erdungsmessungen in Hochspannungsanlagen

wurden zudem ad hoc-Arbeitsgruppen bestimmt, um Lösungsvorschläge auszuarbeiten.

Nach der Verabschiedung der neuen Starkstromverordnung können die SEV-Regeln/Leitsätze, sofern noch notwendig, sinngemäss angepasst werden und alsdann als Neudruck gegen Ende 1993 erscheinen.

Im Rahmen der internationalen Normung ist die Erdungskommission für folgende Problembereiche ebenfalls aktiv:

- CENELEC/TC 112: Starkstromanlagen über 1 kV AC (1,5 kV D) (Teilbereich Erdungen)
- CENELEC/BT Task Force 61–3: Guided earthing rods and short-circuiting devices.

Ge

Kommission zum Studium der elektromagnetischen Verträglichkeit (Stuko EMV)

Präsident: *H. Baggenstos,* Greifensee
Protokollführer: *J. Mattli,* Zürich

Der Bedarf an EMV-Normen ist nach wie vor sehr gross, verlangt doch die «EMV-Direktive», dass in allen der EG und dem EWR angehörenden Länder einheitliche Bestimmungen betreffend elektromagnetischer Verträglichkeit (EMV) bestehen. (Bemerkung: Der «Nicht Beitritt» der Schweiz zum EWR hat auf die Erarbeitung von Normen keinen Einfluss.)

Von den EMV-Grund-Normen (IEC 1000 bzw. EN 61000), in welchen unter anderem die Messverfahren normiert werden, sind im Berichtsjahr drei weitere IEC-Publikationen erschienen. Deren drei aus derselben Familie wurden als EN ratifiziert. Im CENELEC wird derzeit an 58 Normen gearbeitet, welche EMV betreffen. Zwar sind dies zu einem grossen Teil Produkte-Normen und werden somit nicht von der Stuko behandelt. Hingegen basieren diese auf Grundnormen, welche in den Wirkungsbereich der Stuko fallen.

Im Berichtsjahr hat die Stuko die «Generic Standards» für öffentliche Netze als Technische Normen des SEV publiziert. Die «Generic Standards» für den industriellen Bereich sind erarbeitet und befinden sich zurzeit im Abstimmungsverfahren.

Eine weitere Arbeit besteht darin, bestehende Normen, in denen Gebiete der EMV behandelt werden und teilweise in anderen Fachkommissionen ausgearbeitet wurden, den neuen EMV-Normen anzupassen. Stellvertretend für andere ähnliche Arbeiten sei hier die Normenfamilie IEC 801 erwähnt: «Electromagnetic Compatibility for industrial-process measurement and control equipment», deren Umsetzung und Anpassung in die EMV-Reihe IEC 1000 zurzeit im Gange ist.

Erfreulich ist die gute Zusammenarbeit in der Studienkommission, obwohl es nicht immer einfach ist, die verschiedenen Interessen der Industrie, der Anwender und der Energie-Erzeuger unter einen Hut zu bringen.

Die vielfältigen Projekte verlangten von allen Mitgliedern der Kommission einen grossen Einsatz. Die zahlreichen Kommentare zu den vielen Dokumenten zeugen davon. Weiter soll die aktive Mitarbeit verschiedener Mitglieder in internationalen Gremien und Arbeitsgruppen hervorgehoben werden. Dadurch kommt das Wissen unserer Experten noch wirkungsvoller zum Tragen.

Das im letzten Jahresbericht erwähnte Nachlassen des Interesses an der Normenarbeit im Bereiche des Mainssignalling hat sich nur bedingt fortgesetzt. Zwar ist die Arbeits-

gruppe personell sehr klein, doch hat diese im laufenden Jahr drei Sitzungen abgehalten. Diese dienten der Koordination der Interessen, die von den Schweizer Delegierten in zwei international zusammengesetzten Arbeitsgruppen vertreten wurden. Die Normenarbeit erweitert sich zunehmend in Richtung Informationstechnik.

Weitere Aktivitäten zeichnen sich im Bereich der Einflüsse von elektromagnetischen Feldern auf lebende Wesen (CLC/TC 111) ab. CENELEC hat für Februar 93 zu einer Sitzung in Brüssel eingeladen, an der mehrere Vertreter der Schweiz teilnehmen werden.

ASü

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

Präsident: *L. Erhart,* Oberentfelden
Sekretär: *M. Jacot-Descombes,* Zürich (bis 15.9.92)
Dr. *Hp. Stähli,* Zürich

An der Session der CIGRE in Paris vom 30. August bis 5. September 1992 war die Schweiz mit 110 Kongressisten, 6 technischen Berichten, ergänzt mit 3 technischen Filmen, gut vertreten. Neben der Behandlung einzelner technischer Aufgabenstellungen in 15 Studienkomitees wurden 6 fachübergreifende Diskussionen sowie 2 Paneldiskussionen durchgeführt. Darüber hinaus wurde das «Symposium Leningrad» über «Compacting Overhead Lines» nachgeholt, das heisst deren eingereichte Paper diskutiert.

Bemerkenswert an der Session war die Behandlung der Problematik der Lebensdauerverlängerung von Komponenten und Anlagen der elektrischen Energieversorgung. Über die Session und deren Ergebnisse wurde im Bulletin des SEV 23/1992, Seiten 68–83, eingehend berichtet.

Das Nationalkomitee der CIGRE hat an seiner 99. und 100. Sitzung, gezählt seit der Gründung im Jahre 1921, die Session sowie die Förderung von Nachwuchsingenieuren für die aktive Teilnahme in Arbeitsgruppen der CIGRE behandelt. Im Anschluss an die 100. Sitzung wurden dem Nationalkomitee der CIGRE die Arbeits- und aktuellen Forschungsprojekte an der ETH Zürich vorgestellt. Die organisatorischen Fragen für das CIGRE-Symposium vom 18 bis 20. Oktober 1993 in Lausanne über «Electromagnetic Compatibility» wurden in mehreren Sitzungen behandelt.

Für die nächste Session der CIGRE in Paris vom 28. August bis 3. September 1994 wurden die Preferential Subjects und die Einladung zur Einreichung der technischen Berichte im SEV-Bulletin Nr. 1/1993 ausgeschrieben.

L. E.

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

Président: *Jean François Zürcher,* Corcelles/NE
Secrétaire: *Michel Jacot-Descombes,* Zürich (jusqu'au 15.9.92)
Dr. *Hp. Stähli,* Zürich

Au cours des 2 séances, tenues durant l'année écoulée, le Comité National CIRED a choisi les contributions suisses destinées au prochain Congrès. Finalement, sur les 7 rapports proposés, le Comité de Direction Scientifique en a retenu 4 qui seront présentés au cours des sessions plénières et 2 qui feront l'objet d'une présentation affichée. Ces 6 contributions traitent de divers aspects techniques allant des expériences accumulées durant 20 ans d'exploitation de certains composants jusqu'à la présentation de nouvelles générations d'équipements.

Sur le plan international, le Comité de Direction Scientifique a décidé la création de 6 groupes de travail traitant chacun du thème préférentiel correspondant à chacune des 6 sessions. En outre, 3 groupes de travail ad hoc sont mis sur pied pour étudier en détail de nouveaux sujets d'actualité. La collaboration avec la CIGRE sera également appelée à se renforcer par la création d'un 3e groupe de travail commun.

Finalement, les préparatifs du Congrès 1993, qui se tiendra, rappelons-le, à Birmingham du 17 au 21 mai prochain, se poursuivent normalement selon le programme prévu. Plus de 1200 congressistes sont attendus au cours de cette manifestation.

J. F. Z.

Kommission für den Denzler-Preis

Präsident: *A. Schenkel,* Zürich
Sekretär: *M. Jacot-Descombes,* Zürich (bis 15.9.92)
V. Narayan, Zürich

Im Berichtsjahr lief der Termin zur Einreichung der 1991 ausgeschriebenen Preisaufgaben ab. Die Kommission konnte mit Befriedigung aus einer grösseren Zahl eingereichter Arbeiten deren fünf in die engere Wahl ziehen, welche in sorgfältiger Kleinarbeit, teilweise unter dem Beizug von Experten, erfolgt ist. Die gewählten Themenkreise «Rationellere Energienutzung» und «Signalverarbeitung» waren offensichtlich von zentralem Interesse. Die Kommission beschloss anlässlich der Jurierung im Rahmen der Freiheiten, welche die Stiftung zulässt, einen ersten Preis im Betrag von Fr. 10 000.– auszurichten und daneben zwei weitere Preise als Anerkennungen im Betrag von Fr. 2000.–. Die von früheren Preisvergaben abweichende Aufteilung sollte bewusst vom Giesskannenprinzip abkehren und dem ersten Preis besonderes Gewicht verleihen.

Zum 1. Preis wurde eine Arbeit erkoren, die zudem in interessanter Weise eine Brücke zwischen den gestellten Themen schlägt, mit dem Titel «SUNset – IC-Design: Automatic power control», verfasst von einem Autorenkollektiv der ETH. Dieses bestand aus den Herren N. Felber, W. Fichtner, H. Kaeslin, St. Kunz, H. Lendenmann, J. Mugwiler und C. Wicki. Die zwei Arbeiten, die mit den Anerkennungspreisen bedacht wurden, und deren Niveau ebenfalls beachtlich war, heissen «Design of a DSP-based 27 band digital graphic equalizer» von M. Erne und C. Heidelberger und «Multi-Time-Interval-Analyzer MTIA-1» von M. Höbel und M. Wüthrich.

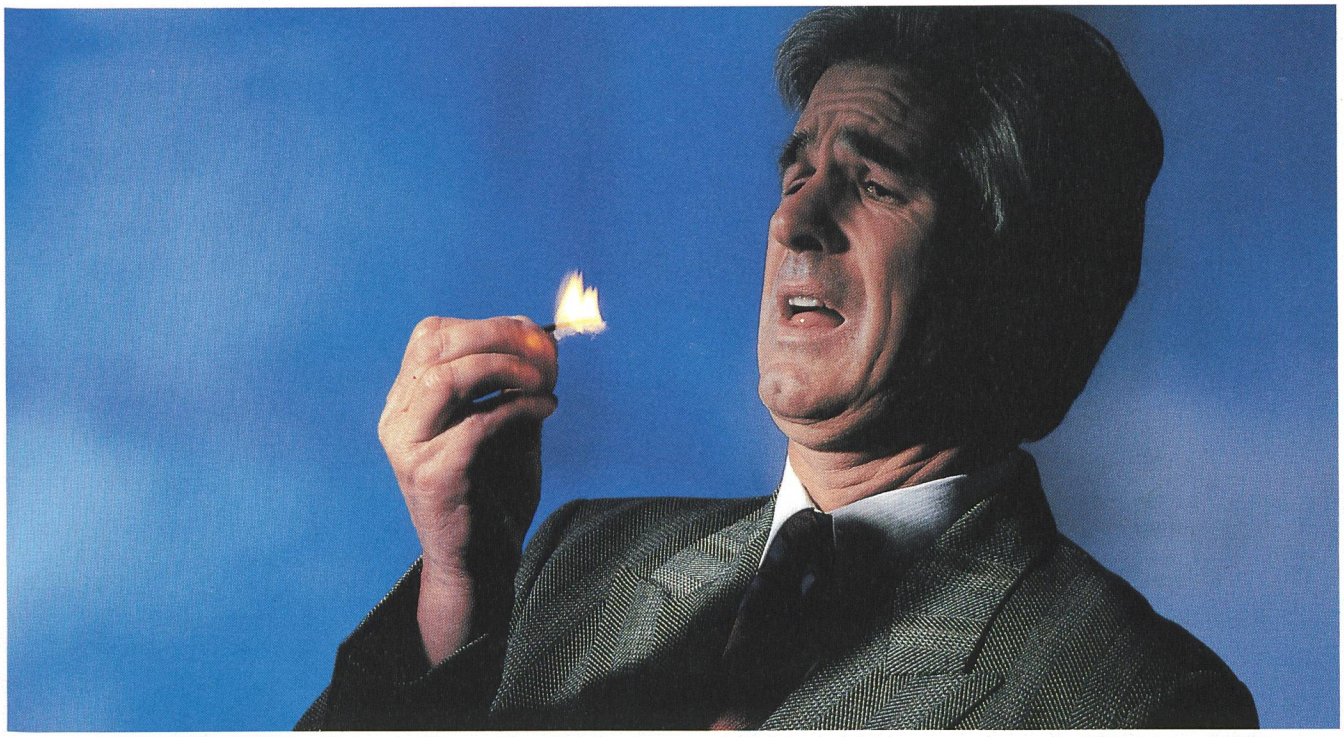
Die Übergabe der Preise erfolgte am 18. Juni im würdigen Rahmen der STEN-Tagung im Kursaal Bern.

Nach diesem periodisch wiederkehrenden Höhepunkt in den Aktivitäten der Kommission wird zunächst wieder eine ruhigere Phase eintreten, welche die Vorarbeiten zu einer nächsten Preisausschreibung einleitet.

A. Sch.

SIEMENS

Siemens Energieversorgung und Leittechnik:



Wenn Ihnen die Energieversorgung zu denken gibt.

Elektrizität bestimmt unser ganzes Leben. Ihre Verfügbarkeit ist ein wesentlicher Gradmesser für unseren Lebensstandard. Denn Elektrizität ist Licht, Kraft, Wärme, Kommunikation; ist Produktivität und damit Fortschritt.

Immer vielfältiger gestalten sich dabei die Anforderungen an Energieerzeugung und Energieverteilung. Diese Aufgabe löst Siemens-Albis. Die komplette Energieversorgung, -verteilung und -Leittechnik, vom Generator über Schaltanlagen bis zum Verteilertransformator, bekommen Sie bei Siemens-Albis aus einer Hand.

Wir bieten Produkte, Systeme, Anlagen und ein umfassendes Dienstleistungsangebot: von der Beratung und Planung bis zum Service und Schulung.

Wir übernehmen damit die Koordination und technische Abstimmung vieler Spezialisten. So lassen sich Ihre Aufgaben individuell und kostengünstig lösen.

Sprechen Sie also mit uns, wenn Ihnen die Energieversorgung zu denken gibt.

Siemens-Albis AG
Energieversorgung und Leittechnik VEE
Freilagerstrasse 28, 8047 Zürich
Tel. 01/495 43 58

Avenue des Baumettes 5, 1020 Renens
Tel. 021/631 81 11

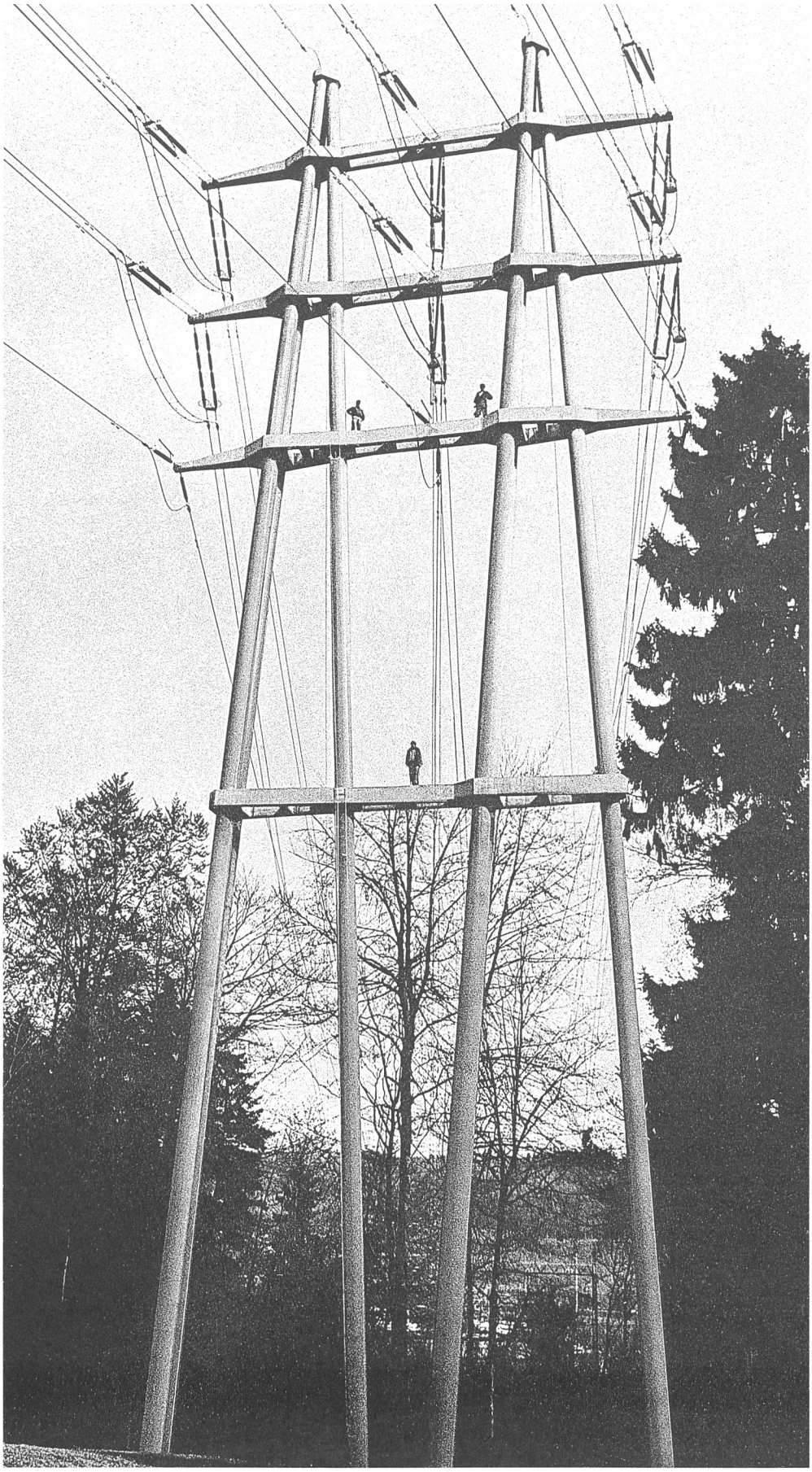
Centro Nord/Sud 2, 6934 Bioggio
Tel. 091/50 51 15

Engineering mit System.

VEE-ENE

Der Schleuderbetongigant

Mastlänge 60 m, Gewicht 300 to.



380/220/110 KV-Leitung Hellbühl – Littau

Schleuderbetonwerk AG
Postfach, 5600 Lenzburg
Telefon 064 51 18 82
Telefax 064 51 85 93

SACAC

Wir fabrizieren Schleuderbeton seit 1946