# Vereinsnachrichten = Communications des organisations de l'Association

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): **73 (1982)**

Heft 9

PDF erstellt am: **28.05.2024**

**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**

## Ausschreibung von Normen des SEV – Mise à l'enquête de Normes de l'ASE

Auf Antrag der zuständigen Fachkollegien des CES werden die folgenden Normen im Hinblick auf die beabsichtigte Inkraftsetzung in der Schweiz zur Stellungnahme ausgeschrieben.

Wir laden alle an der Materie Interessierten ein, diese Normen zu prüfen und eventuelle Bemerkungen dazu schriftlich dem *Schweiz. Elektrotechn. Verein, SEN, Postfach, 8034 Zürich,* einzureichen.

Wir bitten Sie, die Bemerkungen in

- *redaktionelle und*
- *technische*

aufzuteilen, wobei bei den letzteren anzugeben ist, ob es sich jeweils nur um eine Anregung oder um eine eigentliche Einsprache handelt.

Jeder Gegenstand soll klar abgegrenzt und mit der entsprechenden Abschnittziffer versehen sein.

Ein Beizug von Einsendern von Bemerkungen kann nur im Falle von Einsprachen erfolgen.

Diese Normen und Entwürfe können beim *Schweiz. Elektrotechn. Verein, Drucksachenverwaltung, Postfach, 8034 Zürich,* zum jeweils angegebenen Preis bezogen werden.

Treffen bis zum angegebenen Termin keine Stellungnahmen ein, so würde der Vorstand des SEV die erwähnten Normen in Kraft setzen.

Bedeutung der verwendeten Abkürzungen:

SV Sicherheitsvorschriften
R Regeln
L Leitsätze
N Normblätter
I Identisch mit einer internationalen Publikation
Z Zusatzbestimmungen [1])
VP Vollpublikation
U Übersetzung

[1]) Nur verwendbar zusammen mit der erwähnten französisch/englischen CEI-Publikation.

Sur proposition des Commissions Techniques compétentes du CES, les Normes suivantes sont mises à l'enquête en vue de leur mise en vigueur en Suisse.

Nous invitons tous les intéressés en la matière à étudier ces Normes et à adresser, par écrit, leurs observations éventuelles à l'*Association Suisse des Electriciens, SEN, Case postale, 8034 Zurich.*

Nous les prions de distinguer

- *les remarques d'ordre redactionnel*
- *de celles d'ordre technique*

et d'indiquer chaque fois pour ces dernières s'il ne s'agit que d'une suggestion ou d'une objection proprement dite.

Chaque sujet doit être défini clairement et muni du numéro de référence correspondant.

Une consultation des personnes ayant formulé des remarques ne peut être envisagée que pour les objections.

Ces Normes et Projets peuvent être obtenus, aux prix indiqués, en s'adressant à l'*Association Suisse des Electriciens, Administration des Imprimés, Case postale, 8034 Zurich.*

Si aucune objection n'est formulée dans les délais prévus, le Comité de l'ASE mettra les dites Normes en vigueur.

Signification des abréviations employées:

SV Prescriptions de sécurité
R Règles
L Recommandations
N Feuilles de norme
I Identique avec une Publication internationale
Z Dispositions complémentaires [1])
VP Publication intégrale
U Traduction

[1]) Utilisable uniquement avec la Publication correspondante de la CEI, en français et en anglais.

**Normen des SEV aus dem Arbeitsgebiet «Klimatische und mechanische Prüfungen»**

Fachkollegium 50 des CES
Einsprachetermin: 29. Mai 1982

**Normes de l'ASE dans le domaine «Essais climatiques et mécaniques»**

Commission Technique 50 du CES
Délai d'envoi des observations: 29 mai 1982

| SEV/ASE | | | Titel<br>Titre | CEI | |
|---|---|---|---|---|---|
| Publ.-Nr.<br>Ausgabe/Sprache<br>Publ. n°<br>Edition/langue | Art der Publ.<br>Genre de la Publ. | Preis (Fr.)<br>Nichtm./Mitgl.<br>Prix (fr.)<br>Non-m./Membres | | Publ.-Nr. (Jahr)<br>Ausgabe/Sprache<br>Publ. n° (année)<br>Edition/langue | Preis (Fr.)<br>Prix (fr.) |
| **3302–...** | | | **Essais fondamentaux climatiques et de robustesse mécanique** | **68–...** | |
| 3302–2–11 | R, I | | Essai Ka: Brouillard salin | 68–2–11 (1981) | 17.– |
| 3302–2–45 | R, I | | Essai Xa et guide: Immersions dans les solvants de nettoyage (mit Erratum September 1981) | 68–2–45 (1980) | 25.– |

**Normen des SEV aus dem Arbeitsgebiet «Brandgefährdungsprüfungen»**

Fachkollegium 50D des CES
Einsprachetermin: 29. Mai 1982

**Normes de l'ASE dans le domaine «Essais relatifs aux risques du feu»**

Commission Technique 50D du CES
Délai d'envoi des observations: 29 mai 1982

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **3532–...** | | | **Essais relatifs aux risques du feu** | **695–...** | |
| 3532–2–1 | R, I | | 2e partie: Méthodes d'essai. Essai au fil incandescent et guide | 695–2–1 (1980) | 25.– |
| 3532–2–2 | R, I | | 2e partie: Méthodes d'essai. Essai au brûleur-aiguille | 695–2–2 (1980) | 20.– |

**Normen des SEV aus dem Arbeitsgebiet «Gebrauchswert elektrischer Haushaltapparate»**

Fachkollegium 59 des CES
Einsprachetermin: 29. Mai 1982

**Normes de l'ASE dans le domaine «Aptitude à la fonction des appareils électrodomestiques»**

Commission Technique 59 du CES
Délai d'envoi des observations: 29 mai 1982

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 3226.1982<br>2e édition<br>f/e | R, I | | Méthodes de mesure de l'aptitude à la fonction des lave-vaisselle électriques | 436 (1981)<br>2e édition<br>f/e | 58.– |

# Veranstaltungen – Manifestations

**Internationale Carnahan-Konferenz über Sicherheitstechnik ETHZ**

*Call for Papers*

Diese Tagung über Forschung und Entwicklung auf dem Gebiet der Sicherheitstechnik, die ihren Namen auf den Gründungsort der Konferenz, die «Carnahan House» der Universität von Kentucky (USA) zurückführt, wird vom *4.–6. Oktober 1983* erstmals in der Schweiz an der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich stattfinden. Als Organisator zeichnet das Institut für Kommunikationstechnik der ETH Zürich, in Zusammenarbeit mit dem «Office of Continuing Education, College of Engineering» der Universität von Kentucky und mit der Unterstützung der massgebenden internationalen und schweizerischen Fachverbände.

Das Schwergewicht der Konferenz wird bei den Grundlagen und Anwendungen der Sensor- und Systemtechnik für Sicherheitssysteme liegen. Sie soll den Verantwortlichen in allen Bereichen der Sicherheitstechnik die Möglichkeiten und Zusammenhänge der heutigen und zukünftigen Technologien und Methoden aufzeigen.

Wissenschaftliche Beiträge werden zu folgenden Themenkreisen bis zum 1. November 1982 erwartet:

- Sensor- und Meldertechnik
- Einsatz-, Kontroll- und Informationssysteme im Sicherheitsbereich
- Sicherheit von Computersystemen und Datenschutz
- Sicherheit von Kommunikationswegen, Sprach- und Datenverschlüsselung
- Automatische Identifikation und Authentifikation von Sprache, Handschrift und anderen Signaturen
- Zutrittskontrollsysteme
- Anwendungstechnik (z.B. automatische Fahrzeugidentifikation, Sicherheit von Kernenergieanlagen etc.)
- Wissenschaftliche Methoden der Risikobeurteilung und des Risikomanagements.

Die Konferenzsprache ist Englisch. Anmeldekarten und weitere Auskünfte sind erhältlich beim: ETH Zentrum-KT, P. de Bruyne, CH-8092 Zürich, Telefon 2562792.

## Technische Hochschulen – Ecoles polytechniques

**Kolloquium des Fachbereiches Elektrische Energietechnik der ETHZ**

*Programm Sommersemester 1982*

11. 5. 82: Elektrische Schrittmotoren
Referent: Dr. techn. *H.-P. Kreuth*, Würzburg

25. 5. 82: Das Isolationssystem $SF_6$-Feststoff bei hoher Gleichspannungsbeanspruchung
Referent: *A. Knecht*, Zürich

8. 6. 82: Reliability of Power Generation and Transmission – Practices in the USA
Referent: Prof. Dr. *F.F. Wu*, Berkeley

22. 6. 82: Physikalische Untersuchungen zum abnormalen Durchschlagsverhalten von Hexafluoropropylen ($C_3F_6$)
Referent: *Th. Aschwanden*, Zürich

6. 7. 82: Neue Gase als Isoliermedien für Betriebsmittel der Hochspannungstechnik
Referent: *G. Biasutti*, Zürich

*Ort:* Hörsaal ETF C1, Sternwartstrasse 7, 8006 Zürich
*Zeit:* 17.15 bis 18.45 Uhr

**Conférences du laboratoire de traitement des signaux de l'EPFL**

*Programme/Semestre d'hiver 1981/82*

10. 5. 82: Comparaison de méthodes d'analyse du signal de parole – avantages et inconvénients
Conférencier: *R. Carré*, Grenoble/F

*Lieu:* Auditoire DE 51, EPFL, 16, chemin de Bellerive, 1007 Lausanne
*Heure:* 16 h 15

**Cours de recyclage pour ingénieurs électriciens à l'EPFL**

Le Département d'électricité de l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne recommande cet été des cours à option ou facultatifs pour les étudiants des 6e et 8e semestres. Ces cours sont ouverts aux ingénieurs de l'extérieur désirant compléter leur formation.

*Dates:* *du 19 avril au 30 juin 1982*
*Lieu:* DE = Chemin de Bellerive 16, Lausanne
CE ou CM = Centre est ou Centre midi, Ecublens
*Inscription:* Lors de la première séance, directement auprès du professeur.
*Finance:* Par semestre pour 1 heure hebdomadaire Fr. 15.–

*Programme*

| Professeur ou chargé de cours | Titre | Horaire | Lieu |
|---|---|---|---|
| M. Aguet | Haute tension | mardi 8h15–10h | DE2 |
| K. Arbenz | Analyse appliquée | jeudi 13h15–16h | CM/4 |
| M. Arditi | L'innovation technique II | jeudi 14h15–16h | CE/100 |
| M. Baud | Télévision | mardi 10h15–12h | DE/P2 |
| J.-J. Bodmer | Aménagements de centrales | mardi 13h15–15h | DE/P1 |
| P. Boyer | Fiabilité | vendr. 14h15–16h | DE/P2 |
| H. Bühler | Electronique industrielle II | mercr. 8h15–10h | DE50 |
| H. Bühler | Automatisation de processus II | mercr. 10h15–12h | DE50 |
| J. Chatelain | Dimensionnement des machines électriques II | vendr. 14h15–16h | DE2 |
| G. Coray | Systèmes formels II | jeudi 8h15–11h | CM/106 |
| G. Cuendet | Economie d'entreprise II | jeudi 10h15–12h | CM/3 |
| F. de Coulon | Information et codage | mardi 14h15–16h | DE51 |
| F. de Coulon | Traitement des signaux II | mardi 8h15–10h | DE50 |
| J. Dos Ghali | Essais spéciaux sur machines électriques | jeudi 10h15–12h | DE1 |
| P.-G. Fontolliet | Transmission de données | jeudi 14h15–16h | DE51 |
| F. Gardiol | Hyperfréquences I | mercr. 16h15–18h | DE/P2 |
| A. Germond | Analyse des réseaux électriques de puissance | mardi 8h15–10h | DE51 |
| | Exercices | [1]) jeudi 8h15–10h | DE51 |
| A. Germond | Exploitation des réseaux électriques | vendr. 10h15–12h | DE2 |
| C. Harsa | Simulation hybride | jeudi 16h15–18h | CM/100 |
| M. Hasler | Circuits non linéaires II | mardi 16h15–18h | DE2 |
| M. Ilegems | Optoélectronique | mercr. 14h15–16h | DE2 |
| M. Ilegems | Microélectronique II | jeudi 16h15–18h | CM/4 |
| Y. Jaggi | Economie de la consommation II | vendr. 12h15–13h45 | DE1 |
| R. Kaller | Traction électrique | vendr. 16h15–18h | DE2 |
| M. Kunt | Traitement d'images | mercr. 16h15–18h | DE2 |
| J. Ligou | Installations nucléaires | mardi 10h15–12h | CE/5 |
| D. Mange/ | | lundi 8h15–11h | DE319 |
| A. Stauffer/ | Systèmes logiques II | ou mardi 14h15–17h | DE319 |
| E. Sanchez | | ou vendr. 14h15–17h | DE319 |
| J. Menu | Construction de compilateurs II | mercr. 13h15–16h | CM/106 |
| U. Mocafico | Installations hydrauliques | jeudi 8h15–10h | DE/P4 |
| J.-D. Nicoud | Interfaces | jeudi 16h15–19h | DE319 |
| Ph. Robert/ J. Poliak/ J. Unger | Techniques de mesures | jeudi 8h15–11h | DE/P2 |
| A. Roch | Réglage automatique IV | mardi 8h15–10h | CM/3 |
| M. Rossi | Electroacoustique II | jeudi 16h15–18h | DE51 |
| H. Röthlisberger | Support logiciel | vendr. 16h15–18h | DE51 |
| A. Rüegg | Probabilité et statistique II | jeudi 10h15–12h | DE51 |
| B. Rusconi | Droit II | lundi 17h15–19h | CM/1 |
| E. Vittoz | Microélectronique IV | jeudi 8h15–10h | DE2 |
| N. Wavre | Entraînements électriques II | mercr. 16h15–18h | DE/P1 |
| J. Zahnd | Machines séquentielles II | mardi 8h15–10h | DE51 |

[1]) tous les 15 jours

Un résumé succinct des cours peut être obtenu au secrétariat du Département d'électricité, 16, Chemin de Bellerive, 1007 Lausanne.

# 35. Schweizerische Tagung für elektrische Nachrichtentechnik
# Neue Entwicklungen in der hochfrequenten Übertragungstechnik

**Dienstag, 22. Juni 1982, Bern, Kursaal**

# 35e Journée Suisse de la technique des télécommunications
# Développements récents en technique de transmission à haute fréquence

**Mardi, 22 juin 1982, Berne, Kursaal**

*Das Ziel dieser Tagung besteht einerseits darin, breite Fachkreise und Interessierte über neue Möglichkeiten der hochfrequenten Signalverarbeitung zu orientieren. Anderseits soll anhand ausgewählter Beispiele von modernen oder erst in Planung stehenden Systemen gezeigt werden, mit welchen für unser Land bedeutungsvollen Entwicklungstendenzen auf dem Gebiet der drahtlosen Übertragung gerechnet werden muss.*

*Les buts de cette journée sont, d'une part, d'informer les milieux intéressés des nouvelles perspectives offertes par le traitement à haute fréquence des signaux, d'autre part de montrer, par des exemples de systèmes modernes installés ou au stade de la planification, quelles sont les orientations futures dans le domaine de la transmission sans fil avec lesquelles notre pays devra compter dans les années à venir.*

## Programm

ab
**09.00 Uhr:** Erfrischungen im Foyer des Kursaals, Bern
**09.45 Uhr:** Beginn

**Begrüssung:** Dir. *H. Keller,* Präsident der Pro Telecom
**Einführung:** Prof. Dr. *P. Leuthold,* ETH Zürich, Tagungsleiter

**1. Leistungsfähige Signalverarbeitung mit Hilfe von SAW-Bauelementen**

Dr. sc. techn. *F. Nyffeler,* Siemens-Albis AG, Zürich

Auf der Basis von akustischen Oberflächenwellen (SAW: Surface Acoustic Waves) lassen sich robuste, miniaturisierte Bauelemente realisieren, die sich durch ein grosses Zeit-Bandbreite-Produkt auszeichnen. Ausgehend von den physikalischen Grundlagen wird die Wirkungsweise der «klassischen» SAW-Bauelemente, wie Laufzeitleitung, Filter, Resonatoren erläutert. Die Berücksichtigung nichtlinearer Effekte und die Kombination von akustischen Oberflächenwellen mit Halbleiterbauelementen haben in neuerer Zeit das Anwendungsspektrum der SAW stark erweitert. Korrelatoren und Konvolver sind z. B. heute in der Entwicklung so weit fortgeschritten, dass ihr Einsatz absehbar ist. Anhand konkreter Anwendungsbeispiele wird deren Wirkungsweise erklärt und weitere mögliche Entwicklungen aufgezeigt. Akusto-optische Wechselwirkungen lassen sich auch durch akustische Oberflächenwellen hervorrufen. Ein Ausblick auf technische Realisierungsmöglichkeiten bildet den Abschluss.

**2. Circuits en lignes microruban – applications et aspects techniques**

*J. F. Zurcher,* ingénieur diplômé EPFL, Laboratoire d'Electromagnétisme et d'Acoustique, EPF-Lausanne

Les circuits microruban ont pris ces dernières années une importance croissante en hyperfréquences, surtout depuis l'apparition de semiconducteurs (diodes Gunn, Mesfet, etc.) très performants. Remplaçant avantageusement les guides d'ondes pour certaines applications, ils empruntent aux circuits imprimés et aux circuits intégrés certaines techniques de fabrication. On étudiera ici divers aspects technologiques des circuits en lignes microruban, illustrés par des exemples: matériaux utilisés comme substrat, réalisation des masques et des circuits, composants spéciaux et leur implantation, montage en boîtier et interconnexions. Après une évaluation des avantages et inconvénients des circuits microruban, on évoquera les perspectives futures de ces circuits.

**3. Vom analogen zum digitalen Richtfunk**

*P. Noesen,* dipl. Ing. ETHZ, Standard Telephon & Radio AG, Zürich

Ausgehend vom heutigen Stand der analogen Richtfunktechnik wird der Einfluss von neuen Komponenten, insbesondere von Mikrowellenhalbleitern, dargelegt. Die Einführung von Integrierten Fernmelde-Systemen bedingt auch die digitale Übertragung in den Richtfunknetzen, da diese einen Teil dieser Systeme darstellen. Um die gleiche Übertragungskapazität wie beim analogen Netz und die gleiche Übertragungsqualität wie beim Kabel zu erreichen, müssen die Anforderungen an die digitale Richtfunktechnik sehr hoch gestellt werden. Sie können nur durch gesteigerte Komplexität der Signalaufbereitung und -verarbeitung sichergestellt werden. Die im Aufbau begriffene 34-Mbit/s-Richtfunkverbindung Zürich–Lugano stellt einen ersten Schritt in diese Richtung dar.

**Allgemeine Aussprache**

Diskussionsleitung: Prof. Dr. *P. Leuthold*

**11.30 Uhr:** Pause, Erfrischungen

**12.00 Uhr**

**4. Neue Wege in der Entwicklung von Hochleistungs-Rundfunksendern**

Dr. sc. nat. *M. Sempert,* BBC Aktiengesellschaft Brown, Boveri & Cie, Baden

Senkung der Betriebskosten ist heute das wichtigste Ziel der Entwicklung von leistungsstarken Kurz-, Mittel- und Langwellensendern. Die raschen Fortschritte, die auf den Gebieten der Halbleitertechnik und der Verstärkerröhren in den letzten Jahren erzielt wurden, eröffneten neue Möglichkeiten, Schaltungskonzepte mit hohem Wirkungsgrad und entsprechend geringen Verlusten zu verwirklichen. Der Aufbau eines modernen Senders und Neuerungen in den Hochfrequenz- und Niederfrequenz-Leistungsverstärkern werden am Beispiel eines 250-kW-Kurzwellen- und eines 300-kW-Mittelwellensenders erläutert.

**5. Satelliten-Telekommunikation**

*P. Thoma,* dipl. Ing. ETHZ, Generaldirektion PTT, Bern

Gegenwärtig befinden sich ungefähr 130 Satelliten in der bevorzugten geosynchronen Umlaufbahn. Sie dienen den verschiedensten Verwendungszwecken, z. B. der kommerziellen Nachrichtenübermittlung, der Rundfunk- und Fernsehversorgung, der privaten Datenüber-

mittlung, der Forschung und der Sicherstellung militärischer Verbindungen. Zwei Drittel der internationalen Verbindungen über die Ozeane werden heute via Satelliten abgewickelt. Rundfunksendungen und Television via Satellit für Gemeinschafts- oder Heimempfang werden in nächster Zukunft zum täglichen Leben gehören. Private Datenübermittlung über einen eigenen oder einen gemieteten Satelliten ist in den USA bereits Realität. Bald werden solche Systeme auch bei uns eingeführt sein.

**6. Funkversorgung von Tunnels am Beispiel des Gotthard- und Seelisberg-Strassentunnels**

*H. R. Meyer,* dipl. El.-Ing. ETHZ, Autophon AG, Solothurn

Jahr für Jahr wird eine wachsende Zahl von Tunnels des Nationalstrassennetzes dem Verkehr übergeben. Die darin arbeitenden öffentlichen Dienste (Polizei, Unterhalt, Sanität usw.) sind auf den Funkverkehr, der immer grössere Dimensionen annimmt, angewiesen. Nach einem Überblick über die bis heute angewandten Techniken wird am Beispiel des Gotthard- und Seelisberg-Strassentunnels ein neues Breitbandsystem mit bis zu 16 Übertragungskanälen erläutert. Die Probleme, welche bei einer sich über 16,8 km erstreckenden Funkanlage mit 24 in Reihe geschalteten Breitbandverstärkern auftreten, werden dargelegt. Den Abschluss bildet eine Diskussion der bis heute gemachten Erfahrungen.

**Allgemeine Aussprache**

Diskussionsleiter: Prof. Dr. *P. Leuthold*

**13.30 Uhr: Mittagessen**

Gemeinsames Mittagessen in der Konzerthalle des Kursaals, Bern

**15.15 Uhr**

**7. Funksysteme als Ergänzung zum Telefonnetz**

*F. Ryter,* dipl. Ing. ETHZ, Generaldirektion PTT, Bern

Drahtlose Sprech- und Suchsysteme gestatten die Benützung des Telefonnetzes unter Gewährleistung einer den jeweiligen Verhältnissen angepassten Mobilität. Die damit verbundenen Probleme sowie mögliche technische Lösungen und Pläne der PTT sollen am Beispiel der nachfolgend erwähnten Systeme erläutert werden:
Die *schnurlose Telefonstation* ist als Verlängerung des Teilnehmeranschlusses mit einer Reichweite von ca. 50 m zu betrachten. Das *Autotelefonnetz* ermöglicht eine regionale oder gesamtschweizerische Benützung. Der *Ortsruf* ist ein nationales, jedoch nicht flächendeckendes Suchsystem. Für die Verwendung im europäischen Rahmen wurde von der CEPT das flächendeckende System *Eurosignal* empfohlen.

**8. Messung der Ausbreitung von Deltamodulations- und Spread Spectrum-Signalen in der Schweiz**

*J. Schweizer,* Lic. Phys., Gruppe für Rüstungsdienste, Bern
*W. Zeller,* dipl. El.-Ing. ETHZ, Bundesamt für Übermittlungstruppen, Bern

Dank der einfachen Verarbeitung digitaler Signale, insbesondere im Hinblick auf eine sichere Verschlüsselung, wird im militärischen Bereich der Digitalfunk vermehrt eingesetzt. Die Forderung nach einer effizienten Ausnützung der Bandbreite, vor allem im stark belegten VHF-Bereich, erzwingt allerdings möglichst tiefe Übertragungsraten bzw. schmalbandige Modulationsverfahren. Dabei stellt sich das Problem der Systembeeinflussung durch Mehrwegempfang, das für den Fall von Deltamodulation aufgrund umfangreicher Messungen dargelegt werden soll.
Der Überbelegung von Frequenzbändern sowie gezielten Massnahmen im Rahmen der elektronischen Kriegsführung kann auch mittels extrem bandspreizender Modulationsverfahren (Spread Spectrum-Technik) begegnet werden. Einer kurzen Einführung in diese Technik folgt die Beschreibung von Feldmessungen mit konventionellen FM-Systemen und Spread-Spectrum-Systemen. Den Abschluss bildet eine Gegenüberstellung der Ergebnisse und eine Diskussion der Leistungsmerkmale wie Verbindungssicherheit und Sprachverständlichkeit.

**9. Elektromagnetische Verträglichkeit: eine Wachstumsgrenze der Funktechnik?**

Dr. sc. techn. *T. Dvorak,* Institut für Kommunikationstechnik, ETH-Zürich

Nach einer Bestandesaufnahme der heutigen Disziplin der Elektromagnetischen Verträglichkeit (EMC – Electromagnetic Compatibility) werden die sich abzeichnenden Trends in bezug auf die Funkübertragung diskutiert. Aus dem Konflikt der wachsenden Nachfrage und der immer restriktiveren Praxis der Frequenzzuteilungen wird sich ein zunehmender Druck für eine bestmögliche Ausnützung des Frequenzspektrums durch optimierte Systemtechnik herausbilden. Gleichzeitig ist eine Sensibilisierung der Öffentlichkeit in bezug auf starke elektromagnetische Felder zu erwarten, die eine entsprechende Normgebung erzwingen wird. Der Vielfalt der entstehenden Probleme dürfte ein ungenügendes Angebot an Fachspezialisten gegenüberstehen. Daraus werden sich gewisse Einschränkungen hinsichtlich der Weiterentwicklung der Funkübertragung ergeben. Eine Verlagerung des Schwerpunkts auf mobile Kommunikation ist zu erwarten.

**Allgemeine Aussprache und Schlusswort**

Diskussionsleitung: Prof. Dr. *P. Leuthold*

ca. **17.00 Uhr: Schluss der Tagung**

## Organisation

**Tagungsort:** Bern, Kursaal, Schänzlistrasse 71–77. Ab Bern Hauptbahnhof mit Tram Nr. 9. *Extrabus ab Hauptbahnhof Bern.*

**Mittagessen:** Gemeinsames Mittagessen in der Konzerthalle des Kursaals, Bern.

**Kosten:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Teilnehmerkarte: | | Nichtmitglieder | Fr. 50.– |
| Mitglieder des SEV und der Pro Telecom | Fr. 30.– | Studenten | frei |
| Jungmitglieder, Seniormitglieder | Fr. 20.– | Mittagessen, inkl. 1 Getränk, Kaffee und Bedienung | Fr. 25.– |

## Anmeldung

Interessenten an dieser Veranstaltung bitten wir, die beigelegte Anmeldekarte bis spätestens **Samstag, 12. Juni 1982,** an den *Schweizerischen Elektrotechnischen Verein, Vereinsverwaltung, Postfach, 8034 Zürich,* zu senden. Gleichzeitig ersuchen wir um Einzahlung der Kosten auf das PC-Konto des SEV Nr. 80-6133. Nach Eingang der Anmeldung und erfolgter Bezahlung der Kosten erfolgt der Versand der Teilnehmerkarten sowie der Bons für die bestellten Mittagessen.

## Organisation

**Lieu de la manifestation:** Berne, Kursaal, Schänzlistrasse 71–77. Tramway N° 9 depuis la gare principale de Berne. *Un transport spécial sera organisé depuis la gare principale de Berne.*

**Déjeuner:** Déjeuner en commun à la Konzerthalle du Kursaal, Berne.

**Frais:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Carte de participation: | | Non-membres | Fr. 50.– |
| Membres de l'ASE et de l'Association Pro Telecom | Fr. 30.– | Etudiants | libre |
| Membres juniors, membres seniors | Fr. 20.– | Déjeuner, 1 boisson, café et service inclus | Fr. 25.– |

## Inscription

Nous prions les intéressés de bien vouloir envoyer le bulletin d'inscription ci-joint jusqu'au **samedi, 12 juin 1982 au plus tard** à l'*Association Suisse des Electriciens, Gestion de l'Association, case postale, 8034 Zurich,* en virant simultanément les frais sur le CP 80-6133 de l'ASE.
Les participants recevront les cartes de participation après enregistrement de leur inscription et versement de leur contribution financière.