

Mitteilungen = Communications

Objektyp: **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): **65 (1974)**

Heft 7

PDF erstellt am: **08.08.2024**

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>

Sofern nicht anderweitig gezeichnet, erscheinen die Mitteilungen dieser Rubrik ohne Gewähr der Redaktion.

Sauf indication contraire, les articles paraissant sous cette rubrique, n'engagent pas la rédaction.

Persönliches und Firmen – Personnes et firmes

Schweizerische Metallwerke Selve + Co., Thun. Als alleiniger Komplementär mit Einzelunterschrift zeichnet G. von Selve. Zum Vizedirektor wurde H. Hartmann ernannt; zum Prokuristen der neue Fabrikationsleiter W. Mäder.

St. Gallisch-Appenzellische Kraftwerke AG, St. Gallen. *Walter Müri*, Ing. SIA, Mitglied des SEV seit 1942, Vizedirektor der SAK, hat sich auf Ende März als Chef der Technischen Abteilung zurückgezogen. Zum neuen Chef der Technischen Abteilung ernannte der Verwaltungsrat auf 1. April 1974 Herbert Meier, Betriebsleiter-Prokurist, unter gleichzeitiger Beförderung zum Vizedirektor.

Kurzberichte – Nouvelles brèves

Leistungen bis 5 Millionen Kilowatt sollen in etwa 15 Jahren in Gebieten mit grosser Bevölkerungsdichte übertragen werden. Für diese Leistungen eignen sich Kabel der heutigen Bauart nicht, da sie mehr Verlustwärme erzeugen, als der Boden aufnehmen kann. Es sind Versuche im Gange, die hohen Leistungen mit Hilfe der Supraleitung zu übertragen. Die Supraleiter sind mit Helium von $-269...-267$ °C umgeben. Das mit Helium gefüllte Rohr ist mit flüssigem Stickstoff von -200 °C umhüllt. Zurzeit werden in Deutschland 16 und 30 m lange Kabelstrecken mit den erforderlichen Kühlanlagen und Endverschlüssen für den Übergang von -269 °C auf die Raumtemperatur erprobt.

Ungarische Finanzinstitute und Ministerien sind die Hauptabnehmer von grossen Datenverarbeitungsanlagen deutschen Fabrikats. Mit ihnen werden die Mittel kontrolliert, die der Staat in der Wirtschaft investiert, der Spar-, Überweisungs- und Kreditverkehr von Millionen Konten abgewickelt, Planungsaufgaben erledigt und Bauvorhaben überwacht. Vor kurzem wurde in Budapest der zehnte Grossrechner des gleichen Systems in Betrieb genommen.

Eine Fernsehkamera auf einem Schlitten soll vom deutschen Forschungsschiff «Valdivia» in 4000...6000 m Tiefe über den Meeresboden geschleppt werden. Auf diese Weise will man die Abbaumöglichkeit der in diesen Tiefen auf dem Meeresboden liegenden Manganknollen untersuchen. Später soll die Schlepp-einrichtung auch zum Sammeln von Manganknollen dienen. Als Schleppseil wird ein 8 km langes Koaxialkabel verwendet. Auf dem Schlitten sind ausser der Fernsehkamera noch 2 Photokameras, diverse Blitz- und Beleuchtungsgeräte, Akkumulatoren und Steuereinrichtungen montiert. Die ganze Anlage ist in einem druckfesten Gehäuse aus Chrom-Nickel-Molybdänstahl eingebaut.

Eine neue Kathodenstrahlröhre wurde speziell für die Aufzeichnung schneller Vorgänge entwickelt. Sie hat einen rechteckigen Schirm mit 21 cm Diagonale und eine Länge von 38,6 cm. Die Röhre hat elektrostatische Ablenkung. Sie kann Röhren mit magnetischer Ablenkung ersetzen, wobei Gewicht gespart und der Leistungsverbrauch reduziert wird. Das Bild auf dem aluminisierten Schirm weist grosse Helligkeit auf. Bei einer Anodenspannung von 9 kV beträgt die horizontale Ablenkspannung 13 V/cm und die vertikale Ablenkspannung 9 V/cm.

Für die Nachrichtenübermittlung in Indien wurde die erste von vier Vielkanal-Koaxialverbindungen in Betrieb genommen. Über das Kabel können bei einer Bandbreite von 12 MHz gleichzeitig 2700 Telefongespräche geführt werden. Die erste Strecke hat eine Länge von 907 km. Alle vier Verbindungen werden zusammen 2600 km überbrücken. Die Verstärker wurden in kleinen Betonbauten untergebracht. Sie sind hohen Tempera-

turen und grossen täglichen Temperaturschwankungen ausgesetzt. Die Koaxialstrecke wurde von indischen Technikern gebaut und in Betrieb gesetzt.

Grenzleistungstransformatoren haben in den letzten Jahren einen sprunghaften Anstieg der Einheitsleistungen zu verzeichnen. Mit den grösser werdenden Transformatorleistungen werden die Aufwendungen pro MVA kleiner. Neue technologische Erkenntnisse, konstruktive Verbesserungen und spezielle Werkanlagen sowie verbesserte Transportmöglichkeiten durch Bahn und Schiff haben zur Vergrösserung der Einheitsleistungen beigetragen. Voraussetzungen für die Herstellung von Drehstromtransformatoren mit Leistungen bis 2000 MVA und Spannungen bis 1500 kV sind vorhanden.

Ein modernes Grosshotel in Corfu mit mehr als 500 Betten besitzt umfangreiche elektrische Installationen, die einen Wert von rund 3 Millionen Franken haben. Zu den Anlagen gehören 2 Transformatoren von 750 kVA Leistung und ein Notstromaggregat. Das Hotel erhält auch eine Wasserentsalzungsanlage, die aus Meerwasser Trinkwasser erzeugt.

Variable Frequenzumrichter aus England stehen für die Drehzahlsteuerung normaler Wechselstrommotoren zur Verfügung. Ein Umrichter gibt eine Leistung von 75 kVA ab. Mit dem Umrichtersystem lassen sich Drehzahlregelungen mit Wechselstrommotoren, wofür früher Gleichstrommotoren eingesetzt waren, ausführen. Der Umrichter ist so ausgeführt, dass die Motoren innerhalb des erforderlichen Drehzahlbereiches eine konstante Drehmomentkennlinie aufweisen. Haupt- und Steuerstromkreise sind getrennt aufgebaut, wobei die elektronische Steuerung in einer einzigen Baugruppe zusammengefasst ist.

Ein Elektronenmikroskop für hohe Temperaturen wurde in England entwickelt und für die Untersuchung von Keramiken, für die Polymerisation und Katalyse sowie für die Optimierung in Dünnfilmprozessen eingesetzt. Mit dem Mikroskop kann man Objekte mit Temperaturen von 1200 °C mit einer Vergrösserung von 6000...250 000 untersuchen.

Mit einer neuen kontaktlosen Messeinrichtung aus England können Bewegungen, Drücke, Druckdifferenzen, das Strömen von Flüssigkeiten, der Stand in Flüssigkeitsbehältern sowie Mengen und Grössen verschiedener Art gemessen werden. Die Fühler und die elektronische Messanordnung sind so empfindlich, dass Kapazitätsdifferenzen von 10^{-6} pF angezeigt werden. Von einer Distanz von 25 mm wird eine Distanzänderung von 0,0025 mm registriert. Die Messungen sind bei Temperaturen bis 350 °C möglich. Der Temperaturbereich lässt sich ohne besondere Schwierigkeiten auf 800 °C erhöhen.

Der Stromverbrauch ist in der deutschen Bundesrepublik im Laufe der letzten 10 Jahre um mehr als auf das Doppelte gestiegen. Allein im Jahre 1972 betrug die Zunahme 8,5 %. Wegen der lang anhaltenden trockenen Witterung ist der Anteil an Wasserkraftenergie zurückgegangen. Sie beträgt 5,8 %.

Eine Überwachungsautomatik für Bordnetzanlagen aus Schweden regelt die Wirk- und Scheinleistungsabgabe der Generatoren. Sie teilt die Last auf laufende Bordnetzgeneratoren proportional auf. Bei Überlastungsgefahr wird automatisch ein Reserveaggregat gestartet, synchronisiert und in die Lastabgabe einbezogen. Neben der Leistung regelt die Automatik auch die Frequenz des Bordnetzes. Alle Geräte für die Regelung der Frequenz und Lastverteilung sowie für die Synchronisierung sind in einer einzigen Zentraleinheit zusammengefasst.

Die neue Elektrifizierung britischer Bahnstrecken erfolgt mit einer Spannung von 25 kV und einer Frequenz von 50 Hz. Neu entwickelte Oberleitungen haben die Kosten gegenüber früheren Konstruktionen erheblich reduziert, wobei der hohe Qualitätsstandard erhalten blieb. Bei der neuen Ausführung wurden die erhöhten Geschwindigkeiten des Bahnverkehrs berücksichtigt. Besonderen Wert legte man auf eine einheitliche rationale Bauweise.

Neue Xenonlampen in den USA weisen einen drei- bis viermal grösseren Wirkungsgrad auf als frühere Ausführungen. Das Spektrum der Lampen ist dem des Sonnenlichtes sehr ähnlich. Sie werden für spezielle Beleuchtungszwecke, wie Beleuchtung für Kliniken, Laboratorien, für die Phototechnik und für Fabrikationsprozesse, eingesetzt, bei denen intensive Helligkeit gefordert wird. Die Elektroden bestehen aus einer Wolframlegierung langer Lebensdauer. Lampe, Elektroden, Reflektor und der Lampenkörper bilden eine Einheit. Die Optik wird während der Fabrikation der Lampe abgeglichen. Die Lampen funktionieren in jeder Lage. Sie vertragen Beschleunigungen bis 1000 g.

Für Speisewagen wurde in Deutschland ein spezieller Dachtransformator entwickelt. Er ist so ausgeführt, dass er innerhalb der Bauhöhe des Wagens und des vorgegebenen Bahnprofils Platz findet. Der Transformator kann mit Wechselspannungen verschiedener Grösse und Frequenz gespeist werden. Für Gleichspannungsbahnetze ist ein getrennter Wechselrichter vorgesehen. Der Transformator gibt 1000 V für die Zugversorgung und 250 V für die Speisewagenversorgung ab. Er hat ein Gesamtgewicht von 2200 kg mit einem Ölgewichtsanteil von 370 kg.

Die Aufnahmefähigkeit der Umwelt von radioaktiven Stoffen soll ein Bericht zum Thema haben, der auf Grund einer Tagung der Internationalen Atomenergie-Organisation verfasst wurde. An dieser Tagung nahmen Delegierte aus zehn Ländern sowie Vertreter der Weltgesundheits-Organisation, der Agentur für Kernenergie der OECD und der Wissenschaftliche Ausschuss der Vereinten Nationen über die Auswirkung von radioaktiven Strahlungen teil. Der Bericht soll den Mitgliedstaaten als Leitlinie dienen, um die Auswirkung freigeordneter Radioaktivität auf ihrem Gebiet zu bewerten.

Das Fernsehnetz der britischen Independent Broadcasting Authority hat ein automatisches Kontroll- und Fehlermeldesystem erhalten. Das System kontrolliert ständig die Sendungen aller, auch der unbemannten, Fernsehstationen. Festgestellte Fehler werden einer zentralen Kontrollstelle mitgeteilt. In dem Kontrollsystem ist auch die Möglichkeit vorgesehen, ein Fernsehprogramm von einem fehlerhaften Sender automatisch auf einen Reservesender umzuschalten.

Eine Siebdruckmaschine aus England für Dickfilmsubstrate arbeitet schnell und mit hoher Genauigkeit. Sie ist speziell für die Herstellung mikroelektronischer Bauteile bestimmt. Die Zufuhr der Substrate zur Maschine kann per Hand oder automatisch erfolgen. Das gleiche gilt für die Entnahme der fertigen Substrate. Es besteht die Möglichkeit, die Substrate von der Siebdruckmaschine automatisch einem Ofentransportband zuzuführen. Die Einrichtung kann pro Stunde 3500 Substrate mit einer Fläche von rund 6 cm² verarbeiten.

Die Dänische Staatsbahn hat 1964 für ihren gesamten Autofährverkehr die elektronische Platzbuchung eingeführt. Nun wird die elektronische Platzbuchung auch für den Personenverkehr vorgesehen. Zu dieser Anlage werden zwei Grosscomputer und zahlreiche Peripheriegeräte gehören. Die neue Grossanlage wird zunächst die Fährplatzbuchung übernehmen. Im ersten Halbjahr 1974 soll dann die Anlage auch die Platzbuchungen für die Reisezüge ausführen. Zu einem späteren Zeitpunkt ist eine direkte Verbindung zur Buchungsanlage der Deutschen Bundesbahn in Frankfurt geplant.

Technische Hochschulen – Ecoles polytechniques

Seminar des Lehrstuhles für Automatik der ETHZ. Im Sommersemester 1974 werden im Rahmen eines Seminars folgende Vorträge gehalten:

8. Mai 1974:

Möglichkeiten und Probleme beim Einsatz von Prozessrechnern in der Automatik
Referent: Dr. H. Benz.

22. Mai 1974:

Identifikation und Parameterschätzung dynamischer Prozesse mit Prozessrechnern
Referent: Prof. Dr. R. Isermann, Stuttgart.

Juni 1974:

Adaptive Regelsysteme
Referent: Prof. Dr. W. Schaufelberger, Zürich.
(Das genaue Datum wird später bekannt gegeben)

3. Juli 1974:

Angewandte Datenverarbeitung und Computertechnik als Bestandteil der Ingenieur-Ausbildung.
Referent: Dr. J. Vogel.

Das Seminar findet im Hörsaal ETF C1 (Sternwartstrasse 7, 8006 Zürich) jeweils von 17.15 bis 18.45 Uhr statt. Die Vorträge von Prof. Schaufelberger und Dr. Vogel werden im Auditorium Maximum der ETHZ - HG abgehalten.

Zu diesen Veranstaltungen laden auch der Schweizerische Elektrotechnische Verein (SEV) und die Schweizerische Gesellschaft für Automatik (SGA) ein.

Hybridrechenzentrum der ETHZ, Fachgruppe für Automatik.

Das Hybridrechenzentrum führt in der Zeit vom 8. bis 11. April 1974

einen Einführungskurs über den Aufbau und die Programmierung der Hybridrechenanlage der Fachgruppe für Automatik durch. Die Programmierung der Anlage geschieht in FORTRAN IV. Grundsätzliche Kenntnisse von FORTRAN werden deshalb vorausgesetzt. Kursunterlagen können im Sekretariat 123 oder im Kurs selber zum Preise von Fr. 10.– bezogen werden.

Anmeldungen sind zu richten: an das Sekretariat der Fachgruppe für Automatik der ETHZ, Physikstrasse 3, 8006 Zürich.

Der Einführungskurs wird im Hörsaal 15c des Physikgebäudes der ETHZ (Gloriastrasse 35, 8006 Zürich) abgehalten.

Seminar des Betriebswissenschaftlichen Institutes der ETHZ.

Im Rahmen eines Seminars über Wirtschaftliche Projektführung führt das Betriebswissenschaftliche Institut zwei Kurse durch:

2. Dezember – 5. Dezember 1974:

Projekt-Management

Auskünfte erteilt das Betriebswissenschaftliche Institut der ETHZ (Zürichbergstrasse 18, 8028 Zürich, Telefon (01) 47 08 00, intern 39).

Internationaler Kongress über Nachrichtentechnik an der ETH Zürich.

Am 12. März 1974 organisierte die ETH Zürich ein viertägiges «1974 International Zurich Seminar on Digital Communications». Die Kommunikation umfasst ein weites Feld, von der Musik, der Kunst, der Psychologie und den Sprachwissenschaften über Elektronik und Astronomie bis zur Informatik. Ebenso weitgespannt ist die Bedeutung der globalen Kommunikationsprobleme, die es einerseits durch rasche und sichere Informationstechnik zu bewältigen gilt. Wichtiger ist aber noch, eine umfassende Wiedergabe der Subtilitäten echt menschlicher Kommunikation anzustreben, um dadurch ein Mittel zum Abbau sozialen Misstrauens zu gewinnen.

Tag der Offenen Türen der ETH Zürich/Hönggerberg.

Die Eidgenössische Technische Hochschule in Zürich wird der Bevölkerung ihre neuen Unterrichtsgebäude und Forschungsinstitute auf dem Hönggerberg in diesem Frühjahr (11. Mai 1974) für einen Tag öffnen.

Verschiedenes – Divers

EUROCON 74 «The engineer in society»

EUROCON, ein von den Europäischen Elektrotechnischen Gesellschaften zusammen mit IEEE organisiertes Symposium findet vom 22. bis 26. April 1974 in Amsterdam statt. Der SEV unterstützt diese Veranstaltung im Rahmen der Föderation der Nationalen Elektrotechnischen Gesellschaften Westeuropas.

Trotz verschiedentlichem Hinweis auf diese unzweifelhaft sehr interessante Veranstaltung im Bulletin des SEV sind von schweizerischer Seite recht wenig Anmeldungen eingegangen, und es sind im SEV nur wenige Anmeldeformulare angefordert worden.

Obwohl der offizielle Anmeldetermin abgelaufen ist, können Anmeldungen noch bis und mit Beginn der Veranstaltung getätigt werden.

Veranstaltungen des SEV – Manifestations de l'ASE

1974 11. 6.–12. 6.	Siders/Leuk	31. Schweiz. Tagung für Nachrichtentechnik – STEN	Die Schweizerische Satelliten-Bodenstation in Siders/Leuk La station Suisse de télécommunication par satellites à Sierre/Loèche zusammen mit: Pro Telephon en collaboration: (Inf.: SEV, Seefeldstr. 301, 8008 Zürich)
6. 9.– 7. 9.	Olten	Jahresversammlung des SEV und VSE	zusammen mit: Verband Schweiz. en collaboration avec: Elektrizitätswerke (Inf.: SEV, Seefeldstr. 301, 8008 Zürich VSE, Bahnhofplatz 3, 8023 Zürich)
11.10.–12.10.	Lausanne	Journées d'information	Espoirs et Limites des Sources d'Energie non conventionnelles (Inf.: SEV, Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich)
12.11.–13.11.	Zürich	Informationstagung	Beeinflussungen in Netzen durch Einrichtungen der Leistungselektronik zusammen mit: Verband Schweiz. en collaboration avec: Elektrizitätswerke (Inf.: SEV, Seefeldstr. 301, 8008 Zürich VSE, Bahnhofplatz 3, 8023 Zürich)

Weitere Veranstaltungen – Autres manifestations

Datum – Date	Ort – Lieu	Organisiert durch – Organisé par	Thema – Sujet
1974			
7. 4.–10. 4.	Graz	Ausseninstitut der Technischen Hochschule in Graz (Inf.: Kopernikusgasse 24, A-8010 Graz)	Moderne Schienenfahrzeuge
22. 4.–24. 4.	London	Institution of Electrical Engineers (Inf.: Savoy Place, GB-London WC2R OBL)	Sources and Effects of Power System Disturbances
22. 4.–26. 4.	Amsterdam	Föderation der Elektrotechnischen Gesellschaft Westeuropas und IEEE (Inf.: Direktionssekretariat SEV, Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich)	EUROCON '74 Der Ingenieur in der Gesellschaft
26. 4.–27. 4.	Bern	Schweizerische Physikalische Gesellschaft (Inf.: Prof. M. Guenin, Dép. de Physique Théorique, 32, bd d'Yvoy, 1211 Genève 4)	Réunion de printemps 1974
7. 5.– 8. 5.	Hamburg	Deutscher Kältetechnischer Verein und VDI-Fachgruppe Energietechnik (Inf.: Postfach 1139, D-4 Düsseldorf 1)	«Integrierte Energieversorgung»
8. 5.–10. 5.	Salzburg	Österreichische Lichttechnische Arbeitsgemeinschaft (Inf.: SLG, Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich)	Fachtagung 1974 LiTG SLG LTAG Salzburg
12. 5.–16. 5.	Shiraz, Iran	4th ICEE (Inf.: P. O. Boox 737, Shiraz, Iran)	Fourth Iranian Conference on Electrical Engineering
13. 5.–14. 5.	München	Verband Deutscher Elektrotechniker e. V. (Inf.: VDE-Zentralstelle «Tagungen», Stresemannallee 21, D-6 Frankfurt/Main 70)	VDE-Fachtagung Elektrische Maschinen und Antriebe in thermischen Kraftwerken
13. 5.–17. 5.	London	Industrial and Trade Fairs Ltd. (Inf.: Commonwealth House, 1–19 New Oxford Street, GB-London WC1A 1PB)	10. Internationale Ausstellung Messtechnik, Elektronik und Automation
13. 5.–18. 5.	Utrecht	Königlich Niederländische Messe Abteilung Externe Beziehungen (Inf.: Jaarbeursplein, NL-Utrecht)	Techno-Messe '74
20. 5.–24. 5.	Davos	International Society on Biotelemetry (ISOB) (Inf.: P. A. Neukomm, ETHZ Turnen + Sport, Biomechanik, Plattenstrasse 26, 8032 Zürich)	2nd International Symposium on Biotelemetry
21. 5.–22. 5.	Kopenhagen	Europäische Föderation Korrosion (Inf.: Sekretariat: Korrosionscentralen Park Alle 345, DK-2600 Glostrup)	Symposium «Techniques to minimize high temperature corrosion by protective coatings, additives and fuel treatment»
4. 6.–14. 6.	Salzburg	Österr. Elektrotechn. Komitee der IEC (Inf.: Österr. Verb. für Elektrotechnik, Eschenbachgasse 9, A-1010 Wien)	Frühjahrstagung der CEE
6. 6.– 7. 6.	Frankfurt	DECHEMA Deutsche Gesellschaft für chemisches Apparatewesen (Inf.: Postfach 97 01 46, D-6 Frankfurt [M] 97)	Dechema-Jahrestagung

Für Kurse des VDI-Bildungswerkes sind Anfragen zu richten an: Kommission für Weiterbildung des Ingenieurs und des Architekten, Sekretariat c/o ETHZ, Tannenstrasse 1, 8006 Zürich

Für Weiterbildungskurse des SIA / Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein sind Anfragen zu richten an: SIA, Postfach, 8039 Zürich

Datum – Date	Ort – Lieu	Organisiert durch – Organisé par	Thema – Sujet
9. 6.–14. 6.	Jerusalem	Israel Society for Quality Assurance (I.S.Q.A.) (Inf.: Daphna Knassim, P.O. Box 29234, Tel-Aviv, Israel)	International Conference on Quality Assurance in Development Industries
10. 6.–12. 6.	Karlsruhe	Verband Deutscher Elektrotechniker e. V. (Inf.: VDE-Zentralstelle «Tagungen», Stresemannallee 21, D-6 Frankfurt/Main 70)	Prozessrechner-Tagung 1974
10. 6.–14. 6.	Basel	Pro-Aqua – Pro Vita 74 (Inf.: Sekretariat: Postfach, 4021 Basel)	Energie und Umwelt
15. 6.–19. 6.	Varna (Bulgarien)	Scientific and Technical Union of Electroengineering (Inf.: Rakovsky-Str. 108, P.O.B. 612, Sofia, Bulgarien)	V. International Symposium Radioelectronics-74, Varna
17. 6.–21. 6.	Paris	Société des Electriciens, des Electroniciens et des Radioélectriciens (Inf.: Avenue Pierre Larousse, F-92240 Malakoff)	7. Internationale Tagung über Elektrische Kontakte
23. 7.–26. 7.	London	Electronics Division of the Institution of Electrical Engineers in association with the Institute of Physics (Inf.: Conference Department the Institution of Electrical Engineers, Savoy-Place, GB-London WC2R OBL)	1974 European Conference on Circuit Theory and Design
22. 8.–31. 8.	Paris	CIGRE, Conférence Internationale des Grands Réseaux Electriques à haute tension (Inf.: Boulevard Haussmann, F-75 Paris 8e)	Session de 1974 de la CIGRE
28. 8.–10. 9.	Peking	Schweizerische Zentrale für Handelsförderung (Inf.: Rue de Bellfontaine 18, 1001 Lausanne)	Schweizerische Industrie-Ausstellung in Peking
3. 9.– 5. 9.	Brüssel	The Institution of Electrical Engineers, (Inf.: Savoy-Place, GB-London WC2R OBL)	Seminar on «Electrical Measurements in Europe»
9. 9.	Zürich	Schweizerische Lichttechnische Gesellschaft, (SLG) (Inf.: Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich)	Symposium «Sonderprobleme der Strassenbeleuchtung»
9. 9.–13. 9.	München	Verband Deutscher Elektrotechniker e. V. (Inf.: VDE-Zentralstelle «Tagungen», Stresemannallee 21, D-6, Frankfurt/Main 70)	International Switching Symposium 1974
9. 9.–21. 9.	Bukarest	Comité Electrotechnique Roumain (Inf.: Inst. de Recherches et Projets pour l'Industrie Electrotechnique, 45–47, Bd T. Vladimirescu, Bucarest 6)	CEI-Jahrestagung 1974
10. 9.–13. 9.	Montreux	Département d'Electricité de l'EPFL (Inf.: Chaire d'électromagnétisme et d'hyperfréquences, 16, ch. de Bellerive, 1007-Lausanne)	Europäische Mikrowellentagung
10. 9.–14. 9.	Basel	Schweizerischer Chemikerverband (Inf.: Schweizer Mustermesse Basel, 4000 Basel 21)	ILMAC 74 6. Internationale Fachmesse für Laboratoriums- und Verfahrenstechnik
16. 9.–18. 9.	Manchester	Institute of Measurement and Control (Inf.: Secretary 3rd IFAC Symposium on Multivariable Technological Systems, 20, Peel St., GB-London WB)	3rd IFAC SYMPOSIUM on multivariable Technological Systems
22. 9.–27. 9.	Detroit (USA)	Schweizerisches Nationalkomitee der Welt-Energie-Konferenz (Inf.: Sekretariat, Postfach 399, 4002 Basel)	9. Welt-Energie-Konferenz
30. 9.– 2. 10.	Wien	Internationaler Verband für hydraulische Forschung (Inf.: Organisationskomitee für das 7. Symposium IVHF, c/o OLAV-Sekretariat, Dirmoserstrasse 6, Arsenal/Objekt 207, A-1030 Wien 3)	Symposium 1974 des Internationalen Verbandes für hydraulische Forschung
7. 10.– 9. 10.	Hamburg	Verband Deutscher Elektrotechniker e. V. (Inf.: VDE-Zentralstelle «Tagungen», Stresemannallee 21, D-6 Frankfurt/Main 70)	58. VDE-Hauptversammlung
7. 10.–10. 10.	Düsseldorf	VDI/VDE Gesellschaft für Mess- und Regelungstechnik (Inf.: Postfach 1139, D-4000 Düsseldorf 1)	IFAC-Symposium Regelung und Steuerung in der Leistungselektronik und bei elektrischen Antrieben
10. 10.–16. 10.	Düsseldorf	Düsseldorfer Messegesellschaft mbH, NOWEA, (Inf.: Postfach 10203, D-4 Düsseldorf 30, Messegelände)	INTERKAMA Internationaler Kongress mit Ausstellung für Messtechnik und Automatik
14. 10.–18. 10.	Liège	Association des Ingénieurs Electriciens sortis de l'Institut Electrotechnique Montefiore, A.I.M. (Inf.: Secrétariat de l'A.I.M., rue Saint-Gilles 31, B-4000 Liège)	6e Journées Internationales d'Etude sur les Centrales Electriques Modernes
14. 10.–19. 10.	Budapest	Wissenschaftlicher Verein für Maschinenbau (Inf.: Sekretariat: Gépipari Tudományos Egyesület, Szabadság tér 17, H-Budapest)	Woche der Korrosion
15. 10.–17. 10.	Lausanne	Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (Inf.: Prof. R. Dessoulavy, 16, ch. de Bellerive, 1007 Lausanne)	Journées d'Electronique 74 Microprocesseurs
24. 10.–31. 10.	Utrecht	Königlich Niederländische Messe (Inf.: Jaarbeursplein, NL-Utrecht)	Fachmesse «Elektronik»
25. 10.	Lausanne	Pensionskasse Schweizerischer Elektrizitätswerke (Inf.: Löwenstrasse 29, 8001 Zürich)	Ordentliche Delegiertenversammlung
31. 10.	Maggingen	Schweizerische Lichttechnische Gesellschaft, (SLG) (Inf.: Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich)	SLG-Tagung «Sportanlagen»
20. 11.–26. 11.	Oslo	The Norwegian Centre for Informatics (Inf.: The Norwegian Trade Fair, P. O. Box 130, Skoyen, Oslo 2, Norwegen)	Automatica '74