

**Zeitschrift:** Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins  
**Herausgeber:** Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke  
**Band:** 63 (1972)  
**Heft:** 8

**Buchbesprechung:** Literatur = Bibliographie

#### Nutzungsbedingungen

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

#### Conditions d'utilisation

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

#### Terms of use

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

**Download PDF:** 16.02.2026

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

Neuentwicklungen von Bildaufnahmeröhren sind das Proxikon, die EBSI-Röhre (elektronenbeschossenes Siliziumtarget) und die SEC-Röhre (secondary electron conduction) zu erwähnen. Die Entwicklung dieser Röhren ist noch im Gange. Jeder Typ hat seine Vor- und Nachteile. Bildwiedergabeeinrichtungen mit flachen Schirmen mit Elektrolumineszenz, Plasmaentladungen, Lichtemissionsdioden oder flüssigen Kristallen befinden sich im Entwicklungsstadium. Doch scheint die orthodoxe Kathodenstrahlröhre für das Fernsehen, die Messtechnik und die Datenverarbeitung noch lange nicht gefährdet zu sein. Eine grosse Zukunft wird sich ihr mit der Einführung des Fernsehtelephones eröffnen. An weiteren optoelektronischen Wandlern, die steigende Anwendung finden, seien der Bildwandler und der Bildverstärker genannt. Die Produktion der Halbleiterbauelemente und Röhren, in Preisen ausgedrückt, hält sich ungefähr die Waage. Der Umsatz steigt nicht nur bei den Halbleiterbauelementen, sondern auch heute noch bei den Röhren.

H. Gibas

## **Elektrische Nachrichtentechnik — Télécommunications**

### **Gemeinsamer SECAM/PAL-Farbfernsehnormwandler erspart teure Mehrnormempfänger**

621.397.27:621.397.132\*P:621.397.132\*P

[Nach: SECAM/PAL program-conversion problems solved by Swiss-romande community using cable-TV system, PHILIPS electronic measuring and microwave notes-(1971)2, S. 18...19]

Bekanntlich ist es den europäischen Ländern nicht gelungen, sich auf eine einheitliche Farbfernsehnorm zu einigen. Infolge des Nebeneinanderbestehens von zwei verschiedenen Systemen (PAL und SECAM), müssen Bewohner der Grenzregionen, sofern sie die Programme des Nachbarlandes empfangen wollen, einen rund 1000 Franken teureren Mehrnormempfänger kaufen. Um diese stark ins Gewicht fallende Mehrausgabe zu reduzieren, wurde in Renens bei Lausanne mit Hilfe einer grossen Elektro-

nikfirma eine Gemeinschaftsantennenanlage mit einem zentralen Fernsehnormwandler aufgebaut. Durch diese Anlage konnte für den einzelnen Fernsehabonnenten 90 % der für ein Mehrnormgerät notwendigen Kosten eingespart werden.

Der Normwandler enthält einen optischen Konverter, der das 819-Zeilen-Schwarzweissbild nach der französischen Norm auf ein 625-Zeilen-Bild nach der europäischen Norm wandelt. Er besteht aus der Kombination einer hochqualitativen Fernsehröhre mit einem aus 818 Zeilen bestehenden Bild und einer mit einer Zeilenfrequenz von 625 Zeilen arbeitenden Kamera zur Aufnahme dieses Bildes. Das Video- und das Tonsignal werden auf eine Zwischenfrequenz gebracht und anschliessend auf einen freien Kanal im Band III (170...220 MHz) umgesetzt.

Im weiteren enthält die Anlage einen SECAM/PAL-Normwandler. Das empfangene SECAM-codierte Farbfernsehsignal wird demoduliert und anschliessend in seine Rot- Grün- und Blaukomponenten aufgespalten. Diese werden einem PAL-Coder zugeführt, der ein PAL-codierte Videosignal erzeugt. Nach Addition des Tonsignals wird auch dieses Signal zuerst auf eine Zwischenfrequenz und dann auf einen freien Fernsehkanal im Band III umgesetzt und anschliessend über die Koaxialkabel der Gemeinschaftsantennenanlage den einzelnen Fernsehapparaten zugeführt.

Der grosse Vorteil dieser Anlage liegt darin, dass der Fernsehteilnehmer nur einen Einnorm-PAL-Empfänger benötigt und damit sämtliche an seinem Wohnort erhältlichen Fernsehprogramme Frankreichs und der Schweiz empfangen kann. Da die Möglichkeit besteht, die Gemeinschaftsantenne an einem besonders empfangsgünstigen Standort aufzustellen, kann der Fernsehteilnehmer mehr Programme empfangen, als dies mit einem teureren Mehrnormempfänger und einer eigenen Dachantenne möglich wäre.

Diese Anlage ist in allen Ländern, die eine gemeinsame Grenze mit Frankreich haben, auf grosses Interesse gestossen. In Belgien ist die Planung einer ähnlichen Anlage bereits im Gange.

H. P. von Ow

## **Literatur — Bibliographie**

621.311.4.013.6/7

**Electrical transients in power systems.** By Allan Greenwood. New York a. o., Wiley-Interscience, 1971; 8°, XIII/544 p., fig., tab. — Price: cloth Fr. 120.25

Allan Greenwood, früher Professor an einer Universität und nun beratender Ingenieur einer amerikanischen Grossfirma für elektrische Ausrüstungen, hat sich seit vielen Jahren mit elektrischen Schaltvorgängen befasst. Das im vergangenen Jahr erschienene Buch stellt daher den Niederschlag einer langjährigen Erfahrung aus Unterricht und Praxis dar. Es behandelt vornehmlich jene Probleme, die in den letzten Jahren eine grosse Bedeutung erlangt haben und die oft nur ziemlich verstreut in der Literatur zu finden sind.

Das Buch ist in einem sehr leicht fasslichen Stil geschrieben und eignet sich daher für Unterricht und Praxis.

Nach einer kurzen Einführung in die transienten elektrischen Probleme zeigt der Autor im folgenden Kapitel, wie man solche Vorgänge mit Hilfe der Laplace-Transformation anpackt und löst. Er macht deutlich, wie man die transienten Vorgänge in dreiphasigen Systemen erfasst, und behandelt in übersichtlicher

Art deren Anwendung auch in transformatorisch gekoppelten Kreisen.

Ein besonderes Kapitel widmet Greenwood der grundlegenden Einführung in die elektromagnetischen Phänomene und weist an passenden Stellen geschickt auf die Auswirkungen von Störspannungen und Störfeldern auf elektronische Stromkreise hin.

Die physikalisch klar dargelegten Zusammenhänge gestatten dem aufmerksamen Leser, die Störeinflüsse auf elektronische Apparate, die heute so viel Mühe verursachen, grundlegend zu vermeiden. Daneben werden auch die Wanderwellen auf Leitungen, das Verhalten von Windungen unter transientem Einfluss, der Überspannungsschutz, die «kilometrischen Fehler» usw. behandelt.

Ein weiterer Abschnitt ist dem Einsatz von Analog- und Digital-Computern zur Behandlung transienter Vorgänge gewidmet. Besonderen Vorteil stellen auch die notierten Daten für typische Netzverhältnisse dar.

Allen, die an Aufgaben aus dem Gebiet von «Transients in Power Systems» interessiert sind, kann das Buch wärmstens empfohlen werden.

F. Schär

– Hannover Messe –  
**Unser Fortschritt kommt auf leisen Sohlen.**

Tatsache: Trafos brummen, aber sie werden leiser. Denn man kann Trafo-geräusche erforschen. Und mit besonderen Maßnahmen mindern oder dämmen. Wie die Trafo-Union es tut. Um diese Entwicklungsarbeit in voller Breite durchzuführen, braucht man moderne Forschungseinrichtungen und Erfahrung. Genau das hat die Trafo-Union.

Dieser Beitrag zum Thema Umweltschutz ist uns eine Messe wert. In unserem Pavillon informieren wir Sie über die grundsätzlichen Probleme und den komplexen



Sachverhalt »Trafogeräusche« – in einer Multi-visionsschau, durch Filmvorführung und Demonstrationseinrichtungen. Außerdem steht Ihnen für spezielle fachliche Beratung unser Trafo-Team zur Verfügung.

Beim Thema Geräusche sollten Sie ganz Ohr sein. Sonst werden die lautstarken Forderungen nach leiseren Trafos nicht so schnell verstummen.

**Also – wir hören wieder voneinander?  
In Hannover,  
in unserem Pavillon I4/24  
zwischen Halle II und I2.**



Wenn Sie nicht sicher sind, ob Sie nach Hannover kommen, sichern Sie sich Informationsmaterial zum Thema »Trafogeräusche« gegen Einsendung dieses Coupons an die:

Elektron AG, Lavaterstrasse 67, 8027 Zürich, Telefon 01 25 5910



**Trafo-Union**

Eine Gründung der AEG-Gruppe  
und des Hauses SIEMENS

TU 4553



## **Das neue Kleinfunkgerät SE 19 von Autophon löst Kommunikationsprobleme**

Bei öffentlichen Diensten, bei Bahnen, auf Baustellen, im Transportgewerbe, kurz: überall, wo schnelle und zuverlässige Verbindungen von Mensch zu Mensch notwendig sind, werden heute Kleinfunkgeräte eingesetzt.

Das neue, volltransistorisierte, tragbare Kleinfunkgerät SE 19 von Autophon ist eine Weiterentwicklung der bekannten und erfolgreichen Serie SE 18. Wir haben es verbessert: es wurde noch kleiner, leichter und robuster. Trotzdem ist

es ebenso vielseitig verwendbar und zuverlässig wie sein Vorgänger. Es arbeitet im 4-m-, 2-m- oder 70-cm-Band. Bei jedem Wetter, bei Hitze und Kälte.

Der Energiebedarf des SE 19 ist gering. Das ermöglicht eine lange Einsatzdauer. Die Stromversorgung lässt sich dem Verwendungszweck anpassen. Es wurde nach dem Baukastenprinzip konstruiert. Deshalb können Gerätevarianten für die verschiedenen Anforderungen geliefert werden.

Für Beratung, Projekte, Installation und Unterhalt

**AUTOPHON**



Autophon kennt sich aus in Telephon- und Direktsprechanlagen, Personenruf- und Suchanlagen, Lichtruf, Signal- und Datenanzeigeeinrichtungen, elektrische Uhren und Rohrpost, Autophon-Sprechfunk in Fahrzeugen, tragbare Kleinfunkgeräte, drahtlose Telephonleitungen, Betriebsfernsehen, Musik zur Arbeit, Telephonrundspruch für Hotel und Spital.

**Autophon AG**

8059 Zürich	Lessingstrasse 1–3	051 27 44 55
9001 St. Gallen	Teufenerstrasse 11	071 23 35 33
4000 Basel	Schneidergasse 24	061 25 97 39
3000 Bern	Belpstrasse 14	031 25 44 44
2500 Biel	Plänkestrasse 16	032 2 83 62
6005 Luzern	Unterlachenstrasse 5	041 44 84 55
7000 Chur	Poststrasse 43	081 22 16 14
6962 Lugano	Via Bottogno 2	091 51 37 51

**Téléphonie SA**

1006 Lausanne	9, Chemin des Délices	021 26 93 93
1951 Sion	54, rue de Lausanne	027 2 57 57
1227 Genf	25, route des Acacias	022 42 43 50

**Fabrikation, Entwicklungsabteilung und  
Laboratorien in Solothurn**