

**Zeitschrift:** Technische Mitteilungen / Schweizerische Post-, Telefon- und Telegrafienbetriebe = Bulletin technique / Entreprise des postes, téléphones et télégraphes suisses = Bollettino tecnico / Azienda delle poste, dei telefoni e dei telegrafi svizzeri

**Herausgeber:** Schweizerische Post-, Telefon- und Telegrafienbetriebe

**Band:** 38 (1960)

**Heft:** 2

**Buchbesprechung:** Literatur = Littérature = Letteratura

**Autor:** Abrecht, H. / Bernath, K.

### **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:** 13.01.2026

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

# Verschiedenes - Divers - Notizie varie

**Bestand der Radio- und Drahtspruchhörer sowie der Fernseh-Teilnehmer Ende Dezember 1959**  
**Effectif des auditeurs de radiodiffusion et de diffusion par fil ainsi que des téléspectateurs fin décembre 1959**

Telephon- direktionen Directions des téléphones	Radio- hörer Auditeurs de radio	Drahtspruch Diffusion par fil		Total	Zu- oder Ab- nahme im Dez. Augmentation ou diminution en décembre	Fernsehteilnehmer Téléspectateurs	
		am Telephon au téléphone	Redif- fusion			Bestand Effectif	+/- im Dez. en déc.
Basel . . . . .	76 613	36 201	9 041	121 855	+ 1344	8 964	+ 385
Bellinzona . . . . .	36 847	9 177	—	46 024	+ 170	5 994	+ 197
Bern . . . . .	65 135	37 789	5 131	108 055	+ 535	4 248	+ 229
Biel . . . . .	60 846	18 677	4 127	83 650	— 82	4 864	+ 205
Chur . . . . .	25 305	13 892	—	39 197	+ 93	549	+ 63
Fribourg . . . . .	27 725	2 658	—	30 383	+ 61	1 491	+ 72
Genève . . . . .	65 411	17 543	—	82 954	+ 243	6 123	+ 366
Lausanne . . . . .	85 954	21 929	4 943	112 826	+ 713	6 531	+ 301
Luzern . . . . .	67 076	19 329	—	86 405	+ 600	2 542	+ 108
Neuchâtel . . . . .	39 620	10 887	—	50 507	— 48	2 201	+ 97
Olten . . . . .	72 158	9 825	—	81 983	+ 29	3 241	+ 125
Rapperswil . . . . .	41 642	8 327	—	49 969	+ 114	2 012	+ 133
St. Gallen . . . . .	91 678	16 132	3 196	111 006	+ 210	6 168	+ 338
Sion . . . . .	21 922	6 419	—	28 341	+ 31	658	+ 30
Thun . . . . .	28 608	10 397	—	39 005	+ 117	671	+ 24
Winterthur . . . . .	57 981	9 501	—	67 482	+ 397	3 447	+ 273
Zürich . . . . .	169 002	63 220	16 013	248 235	+ 967	18 996	+ 495
Total . . . . .	1 033 523	311 903 <sup>1</sup>	42 451 <sup>1</sup>	1 387 877 <sup>2</sup>	+ 5494	78 700	+ 3441
Zu- oder Abnahme im Dezember . . . . . Augmentation ou dimi- nution en décembre	+ 3 311	+ 2 217	— 34	+ 5 494	—	+ 3 441	—
Zu- oder Abnahme seit 1. Januar 1959 . . . . . Augmentation ou dimi- nution depuis le 1er janvier 1959	+ 16 908	+ 23 374	— 1 910	+ 38 372	—	+ 28 396	—

<sup>1</sup> In diesen Zahlen sind die Hörer inbegriffen, welche die Rundspruchdarbietungen sowohl per Draht als auch drahtlos empfangen.  
 Dans ces chiffres sont compris les auditeurs qui ont la possibilité de recevoir par radio et par fil.

<sup>2</sup> Nicht inbegriffen 5925 Gratiskonzessionen.  
 Non compris 5925 concessions gratuites.

## Literatur – Littérature – Letteratura

Schweizer Elektrotechnischer Verein. Leitsätze für Blitzschutzanlagen. Aufgestellt von der Blitzschutzkommission des SEV. Zürich, SEV, 1959. 28 S., 11 Abb.; Preis Fr. 9.– (SEV-Mitglieder Fr. 6.–).

Da man über die Entstehung des Blitzes und über den Vorgang bei der Entladung, dank den Forschungsergebnissen der letzten Jahre, gut Bescheid weiss, war es auch möglich, zweckmässige Massnahmen gegen die Folgen des Blitzes zu treffen. Hierbei ist zu bedenken, dass diese Massnahmen nicht verhindern können, dass der Blitz entsteht oder dass er einschlägt, wie man das seinerzeit glaubte. Sie sollen lediglich die gefährliche Spannungsdifferenz während eines Blitzschlages im zu schützenden Objekt verhindern, um damit Personengefährdung, grossen Sachschaden oder Brände zu vermeiden. Allerdings sind Blitzschutzanlagen, wie sie der Laie versteht, beispielsweise in Form von Auffangstangen mit vergoldeten Spitzen, kein Blitzschutz im Sinne der neuen Bestimmungen. Schon *Benjamin*

*Franklin*, der den ersten Blitzableiter gebaut hat, erkannte, dass ein Objekt, wenn es geschützt werden soll, von einem Käfig aus Metall umgeben sein muss. Auf dieser einfachen Überlegung basieren auch die vorliegenden Leitsätze. Unsachgemäss ausgeführte Blitzschutzanlagen oder solche, die infolge mangelhaften Unterhalts Schaden aufweisen, erfüllen ihren Zweck nie und können sogar das Gegenteil bewirken. So ist es zum Beispiel erwiesen, dass zu kleine Querschnitte einer Ableitung zu schweren Zerstörungen Anlass geben können, wenn der Draht durch Blitzströme verdampft. Man weiss aber heute, wie die Leiter einer Blitzschutzanlage dimensioniert werden müssen, damit sie Blitzströme bis zu einigen 100 kA gefahrlos ableiten.

Die vom Schweizerischen Elektrotechnischen Verein (SEV) im Jahre 1909 herausgegebenen «Normen für Gebäudeblitzschutz» sind im Laufe der Zeit mehrmals überarbeitet und der rasch fortschreitenden Technik angepasst worden. So erteilte der SEV der von ihm bestellten Blitzschutzkommission im Jahre

1957 den Auftrag, die vorliegende, am 1. Dezember 1959 erschienene neue vierte Auflage zu bearbeiten. Die Bezeichnung «Gebäudeblitzschutz» wurde geändert, weil sich die Leitsätze heute nicht nur mit Gebäuden, sondern auch mit andern Bauobjekten befassen. Es wurde eine einheitliche und übersichtliche Gestaltung angestrebt, wobei Ausführungsbestimmungen und Montagedetails bewusst weggelassen sind. Bekanntlich handelt es sich bei den Leitsätzen um Empfehlungen und nicht um verbindliche Vorschriften; diese fallen in die Kompetenz der Kantone. Die meisten kantonalen Behörden haben aber die Leitsätze mit entsprechenden Ausführungsbestimmungen ergänzt und als Vorschriften übernommen. Selbstverständlich wurde bei der Aufstellung der Leitsätze auch darauf geachtet, dass der Aufwand für eine Anlage einen wirtschaftlich tragbaren Rahmen nicht überschreitet. Es ist dann Sache der Brandversicherungsanstalten, je nach den örtlichen Verhältnissen, besondere Massnahmen anzuordnen.

In der neuen Auflage wurden die letzten Erkenntnisse über die Eigenschaften der Blitzströme und Spannungen sowie die bisherigen Erfahrungen berücksichtigt. Es galt ferner, die Leitsätze den veränderten Verhältnissen im Bauwesen (Hochbauten, Bauten aus armiertem Beton und Stahl), den Höhenstationen, Behälteranlagen und dergleichen anzupassen. Mit Rücksicht auf die letztern musste besonders den Korrosionserscheinungen Rechnung getragen werden, was sich in der Verwendung des Materials für Erdungen auswirkt. Schliesslich war es notwendig, der Frage des Blitzschutzes von Höhenstationen, wo sich eine zuverlässige Erdung nur schwer oder überhaupt nicht verwirklichen lässt, besondere Beachtung zu schenken.

Es fällt vielleicht auf, dass sowohl die bisherigen als auch die neuen Leitsätze keinen Zahlenwert für den Erdübergangs-Widerstand enthalten. Selbstverständlich ist ein möglichst kleiner Widerstand anzustreben. Dieser hängt aber allzusehr von den örtlichen Verhältnissen ab, so dass die Fixierung eines bestimmten Wertes, wenn er nicht erreicht werden kann, keinen Sinn hat. Schliesslich sei noch darauf hingewiesen, dass die Leitsätze für Antennenanlagen, Sendeanlagen oder besondere Bauten des Bundes keine Detailangaben enthalten. Mit Rücksicht darauf, dass hier die Schutzmassnahmen ohnehin von Fachleuten angeordnet und überwacht werden, wurde lediglich ein Hinweis auf die bestehenden Sondervorschriften des SEV oder der PTT angebracht. Der Anhang zu den Leitsätzen enthält einige Beispiele von Blitzschutzanlagen, wie sie normalerweise in Frage kommen. Ferner wurde für besondere Interessenten der Blitzschutztheorie ein Literaturverzeichnis ausgeführt.

H. Abrecht

**Cubaseh, Fritz.** Spezialröhren. Eigenschaften und Anwendungen. Berlin-Borsigwalde, Verlag für Radio- Foto- Kinotechnik GmbH, 1960. 439 S., 319 Abb.; Preis Fr. 35.20.

Die angewandte Elektronik hat in den vergangenen anderthalb Jahrzehnten einen gewaltigen Aufschwung genommen. Im kommerziellen Fernmeldewesen, in der Industrie und auf dem militärischen Sektor wurden für die Elektronenröhre, als Frucht intensiver Zusammenarbeit zwischen Geräte- und Röhrenbauern, viele neue Anwendungsgebiete erschlossen. Dabei wurde, sofern nicht die Sonderröhre die spezielle Anwendung überhaupt erst ermöglichte, die gewöhnliche «Radoröhre» mehr und mehr durch die stabilere, betriebssicherere, dem besonderen Verwendungszweck besser angepasste Spezialröhre verdrängt. Das Typenangebot an solchen Sonderröhren ist heute bereits derart gross, dass der Nichtspezialist Gefahr läuft, die Übersicht zu verlieren.

Das vorliegende Buch möchte mithelfen, hier eine Lücke zu schliessen. Es vermittelt in leichtfasslicher Form die wichtigsten Eigenschaften vieler Gruppen von Spezialröhren. Jede dieser Gruppen ist dabei durch mindestens einen charakteristischen Typ aus dem *Valvo*-Fertigungsprogramm des Jahres 1958 vertreten, für den ausführliche technische Daten vorgelegt werden. In einem längeren Verzeichnis im Anhang sind Äquivalenttypen anderer Herkunft aufgeführt.

Der Inhalt gliedert sich in die Hauptabschnitte Hochvakuumröhren, gasgefüllte Röhren und Photozellen. Während den

kommerziellen Hochvakuum-Kleintypen wie auch den Senderöhren und den verschiedenen gasgefüllten Röhren längere Kapitel gewidmet sind, werden die optisch-elektrischen Wandler im Schlussabschnitt zum Teil recht summarisch behandelt.

Das Weglassen der heute zum unabdingbaren Kernstück vieler nachrichtentechnischer Spezialgeräte gewordenen Mikrowellenröhren (Klystrons, Magnetrons usw.) begründet der Verfasser etwas leichtthin mit dem Hinweis darauf, dass sich auf diesem Sektor allgemein eingeführte Typen auf dem deutschen Markt gegenwärtig noch nicht mit Sicherheit erkennen liessen.

Das kleine Werk ist im übrigen bemerkenswert klar aufgebaut und vorzüglich illustriert. Es dürfte dem auf dem weiten Gebiet der angewandten Elektronik tätigen Schaltungsfachmann sehr wertvolle Dienste leisten.

K. Bernath

#### **Brown-Boveri-Mitteilungen Nr. 11/12-1959 (Informationstechnik)**

Mit einem repräsentativen Spezialheft über die sogenannte Informationstechnik schliessen die Brown-Boveri-Mitteilungen den Jahrgang 1959 ab. Das Heft enthält zunächst die theoretischen Grundlagen der Informationstechnik, um auch einem nicht spezialisierten Leserkreis den Zweck und die überragende Bedeutung dieses ganzen Problemkreises näherzubringen; denn die Übermittlung und Verarbeitung von Informationen aller Art spielt in modernen energieerzeugenden und industriellen Anlagen sowohl bei geordnetem Betrieb als auch im Störfalle eine bedeutsame Rolle. So werden zur Steuerung und Überwachung einzelner Maschinen und Apparate wie auch zur planmässigen Koordinierung der zahlreichen verschiedenen Funktionen eines grösseren Betriebes elektronische Kontroll- und Überwachungsorgane eingesetzt.

Die Informationstechnik befasst sich ferner mit der Übermittlung von gesprochenen Nachrichten mit Hilfe von Sendern verschiedener Art oder auch von Hochfrequenz-Fernmelde- und Fernwirkssystemen über Hochspannungsleitungen und auch mit Systemen zum automatischen Überwachen und Steuern sowie für Verarbeitung gewonnener Daten. Alle diese Gebiete sind Bestandteile des Fabrikationsprogrammes von Brown Boveri.

Im Zusammenhang mit den vorerwähnten Aufgaben der Informationstechnik stehen die industriellen Regelungsanlagen, bei denen auf Grund von Informationen alle Arten von Befehlswerten den modern organisierten Arbeitsprozessen aufgedrückt werden können. Die geregelten Anlagen stellen dank ihrer raschen und sicheren Reaktion auf solche Befehlswerte eine der wichtigsten Voraussetzungen für die Automatisierung dar. Die zum grossen Teil mit neuen Begriffen arbeitende Regelungstechnik wird in einem ausführlich gehaltenen Aufsatz zunächst in den theoretischen Grundlagen erläutert, während ein weiterer Artikel ihre industrielle Anwendung bespricht.

Als wichtiges Gebiet tritt im Rahmen der Mess-, Steuer- und Regelungstechnik auch die sogenannte digitale Informationsverarbeitung auf. Informationen verschiedener Art und Herkunft sind nach einem vorgegebenen Plan und nach festgelegten Regeln zu kombinieren. Die hierbei entstehenden neuen Informationen, d. h. die gewonnenen Resultate, werden der Einrichtung entnommen und weiterverwendet, z. B. zur Anzeige, Registrierung, Steuerung und Regelung. Das Gebiet dieser digitalen Informationsverarbeitung hat vor allem durch die Tatsache Auftrieb erhalten, dass heute im Transistor, in der Halbleiterdiode sowie den Ferrit-Ringkernen und Kaltkathodenröhren ideale Bausteine für den Aufbau elektronischer Schaltelemente und Informationsspeicher vorliegen.

Das eigentliche Sendergebiet wird in Artikeln über die Sendertechnik sowie über den Senderbau, die Richtstrahlanlagen und die Probleme und Erscheinungen bei der Ausbreitung elektrischer Wellen im Raum und längs Leitern dargestellt.

Alles in allem genommen bringt somit dieses reich illustrierte Sonderheft eine in sich geschlossene Gesamtdarstellung der zu immer grösserer Bedeutung gelangenden Technik der Informations-Gewinnung, -Auswertung, -Übertragung und -Weiterverarbeitung.