

**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:** 36 (1958)

**Heft:** 2

**Rubrik:** Verschiedenes = Divers = Notizie varie

### **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:** 30.04.2026

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

und scharf definierter Ausdrücke zu bedienen, indem er eingangs die elektrischen und mathematischen Grundlagen rekapituliert. Auch bei der weiteren Lektüre fällt die Methodik, mit der vorgegangen wird, auf, da der Klassifizierung der Wandler ziemlich viel Platz eingeräumt wird. Aus dieser Klassifizierung folgt automatisch die Reihenfolge, nach der dann die verschiedenen Wandler einzeln sehr eingehend beschrieben und erläutert werden. Dabei wird das Verbindende, das allen elektroakustischen Wandlern gemeinsam ist, zu einem eigenen Abschnitt zusammengefasst.

Neben den klassischen Wandlerprinzipien (elektrodynamische, elektromagnetische und dielektrische) werden auch die neueren Prinzipien, nämlich die magnetostruktiven, die piezoelektrischen und die elektrostruktiven Wandler eingehend beschrieben.

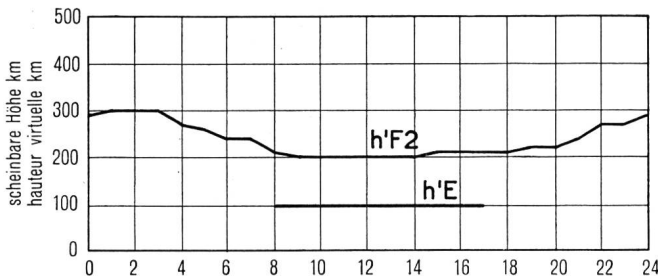
Als nützliches Hilfsmittel bei der Darstellung der Vorgänge erweisen sich dabei die elektromechanischen Analogien, die es bekanntlich gestatten, ein mechanisches Gebilde durch ein Schema mit elektrischen Grössen darzustellen. Neben der rein mathematischen Behandlung werden ab und zu auch Zahlenbeispiele eingestreut, die das Verständnis des Stoffes erleichtern.

Dieses Lehrbuch über die elektroakustischen Wandler setzt gewisse mathematische und elektrotechnische Kenntnisse voraus, so dass wir es vor allem den Studenten an technischen Hochschulen empfehlen möchten. Aber auch die auf diesem Gebiet praktisch tätigen Ingenieure und Techniker werden Nutzen aus der Lektüre ziehen, wozu auch das gute Namen- und Sachverzeichnis des Buches beiträgt.

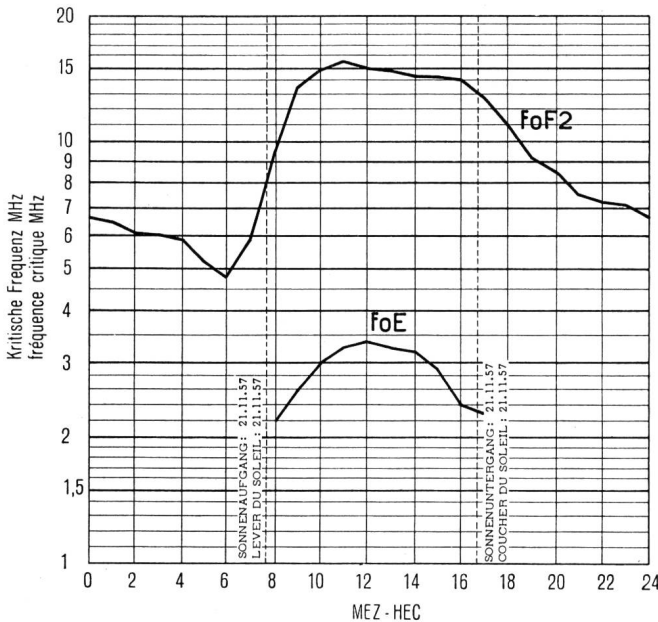
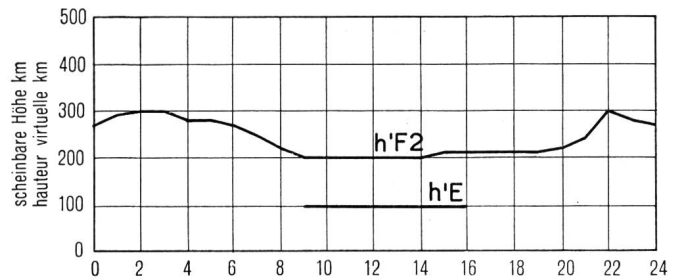
A. Lauber.

## Verschiedenes - Divers - Notizie varie

Die Ionosphäre über der Schweiz im November 1957  
L'état de l'ionosphère au-dessus de la Suisse  
en novembre 1957



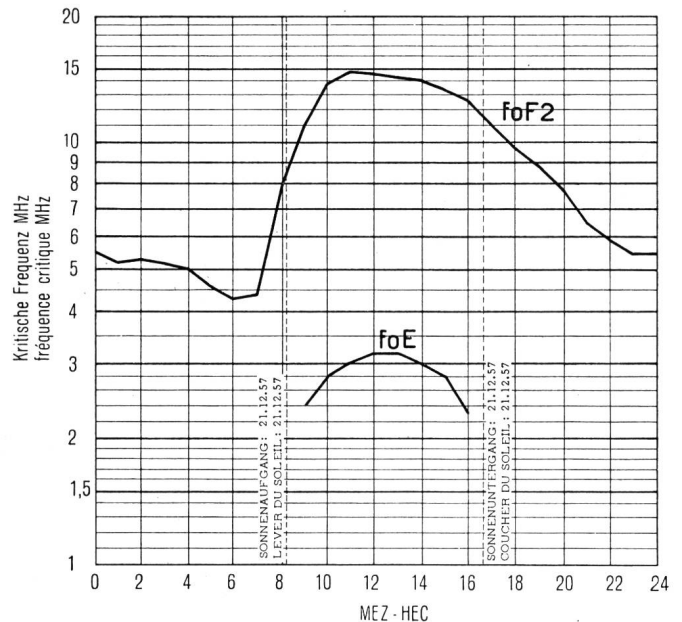
L'état de l'ionosphère au-dessus de la Suisse  
en décembre 1957  
Die Ionosphäre über der Schweiz im Dezember 1957



Koordinaten der Ionosonde | 46° 49,6' N  
coordonnées de l'ionosonde | 7° 20,6' O

Messung von 1 bis 25 MHz in 30 sek.  
mesure de 1 à 25 MHz en 30 sec.

foE = kritische Frequenz der E -Schicht  
foF2 = kritische Frequenz der F2-Schicht  
h'E = virtuelle Höhe der E -Schicht  
h'F2 = virtuelle Höhe der F2-Schicht



Koordinaten der Ionosonde | 46° 49,6' N  
coordonnées de l'ionosonde | 7° 20,6' O

Messung von 1 bis 25 MHz in 30 sek.  
mesure de 1 à 25 MHz en 30 sec.

foE = fréquence critique de la couche E  
foF2 = fréquence critique de la couche F2  
h'E = hauteur virtuelle de la couche E  
h'F2 = hauteur virtuelle de la couche F2

**Bestand der Radio- und Drahttrundspruchhörer sowie der Fernsehteilnehmer Ende Dezember 1957**  
**Effectif des auditeurs de radiodiffusion et de diffusion par fil ainsi que des téléspectateurs fin décembre 1957**

Telephondirektionen Directions des téléphones	Radiohörer Auditeurs de radio	Drahttrundspruch Diffusion par fil		Total	Zu- oder Abnahme im Dezember Augmentation ou diminution en décembre	Fernsehteilnehmer Téléspectateurs	
		am Telephon au téléphone	Rediffusion			Bestand Effectif	+ / - im Dez. en déc.
Basel .....	72 314	32 517	9 708	114 539	+ 460	2 834	+ 271
Bellinzona .....	35 792	7 291	—	43 083	+ 163	3 081	+ 124
Bern .....	64 831	31 690	5 367	101 888	+ 353	1 789	+ 78
Biel .....	60 815	14 727	4 648	80 190	+ 125	2 056	+ 105
Chur .....	23 923	12 320	—	36 243	+ 98	91	+ 4
Fribourg .....	27 522	2 118	—	29 640	— 77	729	+ 35
Genève .....	62 114	14 820	—	76 934	+ 161	2 706	+ 144
Lausanne .....	82 246	19 045	5 619	106 910	+ 3	2 959	+ 132
Luzern .....	65 608	15 485	—	81 093	+ 216	1 121	+ 38
Neuchâtel .....	39 672	9 350	—	49 022	+ 154	1 023	+ 53
Oltén .....	70 529	7 316	—	77 845	— 18	1 286	+ 60
Rapperswil .....	40 431	6 093	—	46 524	+ 82	767	+ 35
St. Gallen .....	87 026	15 401	3 510	105 937	+ 368	1 733	+ 95
Sion .....	21 067	5 076	—	26 143	+ 68	44	— 1
Thun .....	28 108	8 532	—	36 640	+ 73	253	+ 16
Winterthur .....	55 374	8 109	—	63 483	+ 222	1 195	+ 64
Zürich .....	161 711	53 260	17 256	232 227	+ 744	7 707	+ 257
<b>Total .....</b>	<b>999 083</b>	<b>263 150<sup>1</sup></b>	<b>46 108<sup>1</sup></b>	<b>1 308 341<sup>2</sup></b>	<b>+ 3195</b>	<b>31 374</b>	<b>+ 1510</b>
Zu- oder Abnahme im Dezember .....	+ 952	+ 2 167	+ 76	+ 3 195	—	+ 1 510	—
Zu- oder Abnahme seit 1. Januar 1957 .....	+ 17 739	+ 24 436	— 1 658	+ 40 517	—	+ 11 403	—

<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 5117 Gratskonzessionen.  
 non compris concessions gratuites.

## Bibliothek – Bibliothèque – Biblioteca

### 5 Mathematik. Naturwissenschaften – Mathématiques. Sciences naturelles

**Rechengeräte.** Programmgesteuerte digitale R' (elektronische Rechenmaschinen) von Heinz Rutishauser, Ambros Speiser, Eduard Stiefel. Basel 1951. – 8°. 102 S.; Fig., Tab. – Mitteilungen aus dem Institut für angewandte Mathematik ETH Zürich. Nr. 2. SA. aus: Zeitschrift für angewandte Mathematik und Physik. N 948<sup>6</sup>

**Fouchier, Jean, et Billet, Fernand.** Dictionnaire de chimie trilingue: Français–Allemand–Anglais – (Fachwörterbuch für Chemie... = Chemical dictionary...). Baden-Baden 1953. – 8°. XVI+432+473+461 p. G 337

**Hübner, Erhard.** Technische Schwingungslehre in ihren Grundlagen. Berlin 1957. – 8°. XII+322 S.; Fig., Graph., Tab. X 366

**Löbsack, Theo.** Der Atem der Erde. Wunder und Rätsel der Luft. München (1957). – 8°. 304 S.; Fig., Graph., Tab., 9 Taf. N 913

### 6 Angewandte Wissenschaften – Sciences appliquées

62 Ingenieurwesen – Art de l'ingénieur  
**Changarnier, J(ehan).** Protection cathodique des canalisations enterrées. Paris [1957]. – 4°. II+15 p.; 7 planches. Qq 7<sup>12</sup>  
 (Küderli-Handbuch.) 1: Tabellen = Manuel 1: tables. (Ausg. 1949.) Zürich (1949). – 8°. 464 S.; Fig., Graph., Tab. K 342

**Technik.** Die T' im Dienst der Weltordnung. Vorträge auf der VDI-Tagung in Freiburg i. B. am 28. und 29. Mai 1957. Düsseldorf 1957. – 8°. VIII+188 S.; Tab. K 341

#### 621.3 Elektrotechnik – Electrotechnique

**Ausderau, A[ibert].** Wirkungsweise, Aufbau und Behandlung von elektrischen Akkumulatoren. 4. Aufl. [Boudry] 1956. – 4°. I+VII+141 S. – Vervielfältigung. – Dazu: Abbildungen und Kurvenblätter. 1957. – 20 S. Qq 277

**Bréant, P.** Mesures électriques, t. 2: Mesures des impédances, des grandeurs magnétiques, des temps et des fréquences, des grandeurs de transfert. Analyse des tensions et courants. Paris 1957. – 8°. 356 p.; fig., graph., tableaux, 1 planche. Q 272