

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: 57 (1979)

Heft: 3

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: 19.02.2026

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

Verschiedenes – Divers – Notizie varie

Statistik der Radio- und Fernsehempfangskonzession Ende 1978

Statistique des concessions réceptrices de radio et de télévision à la fin de 1978

Telefonkreis Arrondissement des téléphones	Bestand/Etat		Vermehrung/Augmentation	
	Radio- konzessionen Concessions radio	Fernseh- konzessionen Concessions de télévision	Radio- konzessionen Concessions radio	Fernseh- konzessionen Concessions de télévision
Basel	181 651	158 836	2 411	3 573
Bellinzona	85 985	82 280	1 638	2 107
Bern	163 599	132 580	2 660	3 432
Biel	120 222	108 006	1 642	2 276
Chur	66 827	57 783	1 228	2 085
Fribourg	53 425	48 926	1 020	1 647
Genève	142 850	125 778	3 595	3 223
Lausanne	171 304	152 653	3 133	3 632
Luzern	143 752	124 845	3 291	3 767
Neuchâtel	65 478	57 032	476	1 049
Olten	121 170	106 691	1 681	2 860
Rapperswil	87 746	75 858	2 183	3 317
St. Gallen*	160 287	139 680	2 196	3 525
Sion	56 426	51 639	1 071	1 636
Thun	59 943	47 517	656	1 786
Winterthur	102 282	87 709	2 011	2 171
Zürich	389 169	337 187	7 319	7 288
Total	2 172 116	1 895 000	38 211	49 374
*Davon Fürstentum Liechtenstein	5 415	4 534	29	3
Zunahme seit 1. 1. 78 Augmentation depuis 1. 1. 1978	38 211	49 374	Zunahme/Augmentation	
			1977:	1977:
			26 051	36 597
			1976:	1976:
			32 280	49 913

Die Schweizerischen Fernmeldedienste im Jahre 1978

Les Services des télécommunications suisses en 1978

	1977	1978	Veränderung — Variation		
			1978	1977	1977
			absolut absolue	%	%
1. TELEFON — TÉLÉPHONE					
1.1 Gesprächsverkehr ¹⁾ ⁴⁾ — Conversations téléphoniques ¹⁾ ⁴⁾					
Ortsgespräche — Conversations locales in/en 1000	1 101 106	1 126 846	25 740	2,3	2,5
Inländ. Ferngespräche ⁶⁾ — Convers. interurb. intérieures ⁶⁾ in/en 1000	3 982 421	4 091 621	109 200	2,7	5,6
Internat. Gespräche ⁶⁾ — Conversations internationales ⁶⁾					
Ausgang — Sortie in/en 1000	328 430	361 944	33 514	10,2	9,3
Eingang ⁴⁾ — Entrée ⁴⁾ in/en 1000	282 071	300 000	17 929	6,4	11,7
1.2 Anschlüsse ²⁾ ⁵⁾ — Raccordements ²⁾ ⁵⁾	2 598 762	2 677 464	78 702	3,0	3,0
1.3 Stationen ²⁾ ⁵⁾ — Postes ²⁾ ⁵⁾	4 145 169	4 292 005	146 836	3,5	3,2
1.4 Autorufanschlüsse ⁵⁾ — Postes d'appel des automobiles ⁵⁾	6 716	7 091	375	5,6	3,5
1.5 NATEL-Anschlüsse — Raccordements NATEL	—	1 133	1 133	—	—
2. TELEGRAF — TÉLÉGRAPHE					
Inländische Telegramme ¹⁾ — Télégrammes intérieurs ¹⁾	762 852	789 316	26 464	3,5	3,0
Internationale Telegramme ¹⁾ — Télégrammes internat. ¹⁾					
Versand — Expédition	1 002 969	930 079	—72 890	—7,3	—7,3
Empfang — Réception	1 015 037	897 652	—117 385	—11,6	—10,2
3. TELEX¹⁾ — TÉLEX¹⁾					
3.1 Inländ. Verbindungen ⁶⁾ — Communications intérieures ⁶⁾	46 855 000	48 488 000	1 633 000	3,5	10,6
Internat. Verbindungen ⁶⁾ — Communications internationales ⁶⁾					
Ausgang — Sortie	48 034 000	50 284 000	2 250 000	4,7	5,1
Eingang ⁴⁾ — Entrée ⁴⁾	46 849 000	50 598 000	3 749 000	8,0	4,9
3.2 Teilnehmer ³⁾ ⁵⁾ — Abonnés ³⁾ ⁵⁾	26 051	27 636	1 585	6,1	8,2
4. RUNDSPRUCH — RADIODIFFUSION					
Rundspruchhörer ⁵⁾ — Auditeurs de radiodiffusion ⁵⁾	2 128 493	2 166 675	38 182	1,8	1,2
5. FERNSEHEN — TÉLÉVISION					
Fernsehteilnehmer ⁵⁾ — Téléspectateurs ⁵⁾	1 841 086	1 890 457	49 371	2,7	2,0
¹⁾ Ohne taxfreien Verkehr — Trafic franc de taxe non compris ²⁾ Dienstliche Stationen inbegriffen — Postes de service compris ³⁾ Ohne dienstliche Anschlüsse — Sans raccordements de service ⁴⁾ Für 1978 approximativ — Approximatif pour 1978 ⁵⁾ Ende Jahr — A la fin de l'année ⁶⁾ Taxminuten — Minutes taxées					

SE 20, une création récente, ou la nécessité d'innover

Daniel SERGY, Berne

621.396.61-181.4:621.396.73-181.4

En Suisse, le secteur des télécommunications, groupant les Services des télécommunications de l'Entreprise des PTT, les installateurs-électriciens concessionnaires et l'industrie des télécommunications proprement dite, offre des possibilités de travail à 35 000 personnes environ. Son apport au produit national brut est d'environ deux milliards de francs, soit 1,5 %. L'industrie suisse des télécommunications a perdu un quart de ses places de travail entre 1974 et 1978. Cette évolution est due en partie à des facteurs connus, tels que la récession économique qui déferle sur les pays industrialisés, le cours des changes, mais aussi, et cela est moins évident, la pénétration toujours plus profonde de l'électronique et de la miniaturisation dans les appareils. Il en est résulté une situation de sous-emploi que les firmes s'efforcent de maîtriser en cherchant de nouveaux débouchés dans l'exportation. En vue de coordonner leur action, elles ont créé la communauté d'intérêts *Swisscom*, alors que les bureaux d'ingénieurs, par l'organisation *Téléconseil*, mettent leur savoir à la disposition de l'étranger.

C'est par ces quelques considérations réalistes que M. Harry A. Laett, Président de la Direction d'*Autophon SA* devait ouvrir une séance d'information destinée à la presse. Après avoir situé l'entreprise dans le contexte général, en mentionnant quelques chiffres et en soulignant l'importance des marchés internes et externes dans le domaine des équipements de télécommunications sans fil, l'orateur devait introduire la présentation d'un des derniers produits de la firme, le

Nouvel émetteur-récepteur portable SE 20

Quelque 30 % des commandes enregistrées par Autophon concernent le secteur des radiocommunications civiles et plus des deux tiers environ du chiffre d'affaires réalisé dans ce domaine proviennent des ventes à l'étranger. Si ces faits démontrent une solide expérience en la matière, ils contraignent également à toujours chercher du nouveau et à perfectionner l'existant, afin qu'il soit possible de mieux servir la clientèle, de conserver l'acquis, voire de s'assurer de nouveaux débouchés. Grâce à leurs recherches infatigables, les spécialistes ont mis au point un nouvel émetteur-récepteur portable commercialisé sous la désignation SE 20 (fig. 1). En ce sens, ils ont répondu aux exigences posées, tant par les utilisateurs que par les autorités compétentes, qui sont de plus en plus rigoureuses. L'un des objectifs du développement était de mettre à la disposition des usagers professionnels (services publics, chemins de fer, police, organisations de

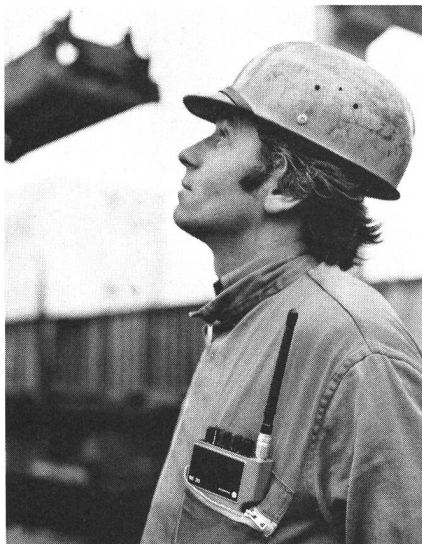


Fig. 1

Le nouvel émetteur-récepteur portatif SE 20 d'Autophon n'est pas seulement robuste et puissant — il est aussi petit que nécessaire

sauvetage, etc.) un moyen de communication fiable fondé sur les acquisitions techniques les plus récentes. La partie électronique, de conception entièrement nouvelle, est exécutée en technologie ultramoderne et le haut degré de miniaturisation, faisant appel à la technique des couches épaisses (fig. 2), a permis de réaliser l'émetteur-récepteur professionnel actuellement le plus petit. De même, on a voué un soin particulier aux caractéristiques électriques qui sont nettement supérieures à celles imposées par les administrations européennes des postes et télécommunications CEPT. Ainsi, la plage de commutation, soit l'écart entre les fréquences extrêmes de réception et d'émission, est de 6 MHz, alors qu'elle n'est que de 1...1,5 MHz pour les appareils traditionnels. Cela signifie qu'un même appareil SE 20 permet aussi bien le trafic simplex que le semi-duplex. En ce qui concerne les accessoires, auxiliaires souvent indispensables, il y a lieu de mentionner les divers accumulateurs, avec dispositifs de charge automatique, les différents types d'antennes, de garnitures de conversation, les systèmes d'appel sélectif, etc.

L'exemple de l'émetteur-récepteur SE 20 illustre de façon claire les efforts

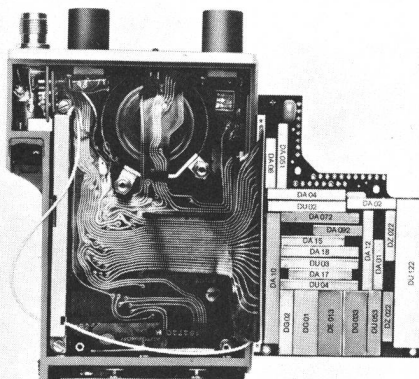


Fig. 2

L'intérieur du nouvel émetteur-récepteur portatif SE 20 d'Autophon: les différents modules électroniques à film épais sont enfilés de manière très dense sur un circuit «Multi-wire»: une «charge concentrée» dans un espace très restreint

entrepris par une firme — et par l'industrie suisse — pour maintenir sa présence, tant sur les marchés internes qu'externes, et cela, malgré la pression explicable de la concurrence étrangère. Cet objectif ne peut être atteint que si chacun est conscient de la

Nécessité d'innover

L'acuité des problèmes économiques auxquels ont à faire face les pays industrialisés n'est, certes, plus à démontrer. Elle fut cependant soulignée par le fait que les organisateurs d'une conférence de presse, destinée à présenter un nouveau produit au public, avaient invité un hôte de marque à la manifestation, en la personne de M. l'Ambassadeur P. Bettschart, Délégué aux accords commerciaux. Dans son exposé, l'orateur devait rappeler que l'industrie suisse avait dû, dès le début, importer des matières premières et les transformer en produits finis de haute qualité. Il y a peu de temps encore, la part de la Suisse au commerce international était relativement importante et près du 50 % du produit national brut était acquis par le truchement des exportations. Cependant, la situation évolue. Si, en période de haute conjoncture, il était relativement aisé d'écouler des produits manufacturés, il n'en est plus de même aujourd'hui. Les échanges entre les pays industrialisés et les pays en voie de développement se sont modifiés. Ces derniers sont maintenant en mesure de livrer à des prix largement compétitifs des biens de consommation de qualité, en tant qu'ils font appel à des technologies simples. Cette évolution n'a pas que des aspects négatifs. A long terme, elle permettra aux pays en voie de développement de disposer des devises nécessaires à l'achat de produits plus évolués et de haute technicité. Dans l'immédiat, cependant, elle contraint les industriels des pays mieux pourvus à innover sans cesse, afin qu'ils soient en mesure d'offrir ces biens. Cela est particulièrement vrai pour la Suisse, dont une bonne partie des ressources découle d'activités de manufacture.

Le caractère conféré à la présentation de la récente création d'une maison suisse démontre que les responsables de l'entreprise ont bien saisi la situation.

Wahlen von PTT-Chef- beamten

Nominations de chefs fonctionnaires

Der Verwaltungsrat der PTT-Betriebe wählte:

Caprez Otto, geb. 1922, von Trin GR, bisher Unterabteilungschef bei der Postbetriebsabteilung, Unterabteilung Betriebsorganisation Inland, als Abteilungs-
chef bei der Postbetriebsabteilung.

Zurflüh Robert, geb. 1933, von Wynigen BE, Chef der Unterabteilung Elektro-

nisches Rechenzentrum (ERZ), als Stellvertreter des Chefs der Stabsabteilung.

Stoppa Ugo, geb. 1926, von Chiasso TI, bisher Chef der Bauabteilung der Kreistelefondirektion Olten, als deren Kreistelefondirektor.

Stärkle Guido, geb. 1933, von Gaiserwald SG, bisher Sektionschef bei der Stabsabteilung, Sektion EDV-Projektplanung, als Unterabteilungschef bei der Postcheckabteilung, Unterabteilung Automation.

Thomet Hans, geb. 1926, von Wohlen BE, bisher Sektionschef bei der Abteilung Fernmeldebetrieb, Sektion Kundendienste, als Unterabteilungschef bei der

Abteilung Fernmeldematerial, Unterabteilung Lager und Transporte.

Wuhrmann Karl-E., geb. 1939, von Winterthur ZH, bisher Sektionschef bei der Abteilung Fernmeldebau, Sektion Vermittlungstechnische Planung und Internationales, als Unterabteilungschef bei der Abteilung Fernmeldebau, Unterabteilung Zentralenbau.

Die Generaldirektion wählte:

Gosteli Théodore, geb. 1929, von Bolligen BE, bisher Adjunkt bei der Postbetriebsabteilung, Sektion Feldpostdienst, als Chef dieser Sektion.

Buchbesprechungen — Recensions — Recensionì

Tietze U. und Schenk C. Halbleiter-Schaltungstechnik. 4. Auflage. Berlin, Springer-Verlag, 1978. 715 S., 804 Abb. + X, zahlr. Tab. Preis DM 98.—.

Bei diesem Buch handelt es sich um ein aussergewöhnliches Werk der Elektronik, in dem sehr viele Schaltungen und ihre Funktionsweisen im Querschnitt durch das ganze Gebiet der Halbleiter-Schaltungstechnik beschrieben werden. So mag es wenig erstaunen, dass dieses Buch seit seiner Erstauflage im Jahre 1969 eine grosse Verbreitung erfahren hat und bereits in mehrere Sprachen übersetzt worden ist.

Die vorliegende vierte Auflage wurde um die Kapitel Mikroprozessoren, Digitale Filter, Datenübertragung und Nachlauf-synchronisation (PLL) erweitert. Damit trotz dieser Stoffvermehrung eine gute Übersichtlichkeit gewährleistet bleibt, wurde das Buch neu in zwei Teile gegliedert. Der erste Teil ist als Einführung in die Grundlagen der Halbleiter-Schaltungstechnik gedacht und wendet sich vor allem an Studierende der Hoch- und Fachschulen. Bei der Einführung in die Schaltungstechnik wird von den Kennlinien der Bauelemente ausgegangen, wobei bewusst auf das Erklären physikalischer Vorgänge im Halbleiter verzichtet wird. Um dem Leser bei der Schaltungsanalyse das Verständnis der wesentlichen Zusammenhänge zu erleichtern, werden von vornherein untergeordnete Effekte vernachlässigt. Der zweite Teil des Buches ist auf die Anwendung hin orientiert. Er bietet Fachleuten sowie Studierenden eine ausführliche Übersicht der mannigfaltigen Schaltungsmöglichkeiten, wobei der Einsatz integrierter Schaltungen im

Vordergrund steht. Die Kapitel des zweiten Teils sind so abgefasst, dass sie unabhängig voneinander gelesen werden können. Der fortgeschrittene Leser ist somit in der Lage, sich schnell in die verschiedenen Spezialgebiete einzuarbeiten. Um den Entwickler auf möglichst kurzem Weg zu praktischen Schaltungslösungen zu führen, sind verschiedene Schaltungsprinzipien mit typischen Beispielen ergänzt.

Die Aufzählung der wichtigsten Hauptkapitel soll einen Einblick in das recht umfangreiche Werk geben: Passive RC- und LRC-Netzwerke, Dioden, Der Transistor und seine Grundschialtung, Feldeffekttransistoren, Der Operationsverstärker, Innerer Aufbau von Operationsverstärkern, Einfache Kipp-schaltungen, Logische Grundschialtungen, Optoelektronische Bauelemente, Lineare und nichtlineare Analogrechnerschaltungen, Gesteuerte Quellen und Impedanzkonverter, Aktive Filter, Breitbandverstärker, Leistungsverstärker, Stromversorgung, Analogschalter und Komparatoren, Signalgeneratoren, Kombinatorische und sequentielle Logik, Mikroprozessoren, Digitale Filter, Datenübertragung und -anzeige, DA- und AD-Wandler, Messschaltungen, Elektronische Regler.

Mit einer ausführlichen Bibliografie, die 90 Titel umfasst, wird das Buch abgeschlossen. Das in stofflichem Belang klar und übersichtlich abgefasste Buch überzeugt auch in seinem Aufbau und kann deshalb bestens empfohlen werden.

C. Béguin

Nüßmann D. Elektronische Bauelemente — einfach geprüft im Hobby-Labor. München, Franzis-Verlag, 1978. 98 S., 70 Abb., 13 Tab. Preis DM 7.80.

Die in diesem Taschenbuch aufgeführten Anweisungen und Anregungen aus der Praxis helfen dem Hobbyelektroniker, mit einfachen Mitteln Bausteine, die er für seine Tätigkeit braucht, zu prüfen. Als Hilfsmittel für ein kleines Labor werden lediglich ein Multimeter sowie einige einfache selbst zu bauende Prüfeinrichtungen nötig sein, um verdächtige Aussetzer in einer «stummen» Schaltung herausfinden zu können.

Mit zahlreichen Schaltungsbeispielen, Messreihen und übersichtlichen Tabellen wird das weite Feld der Hobbyelektronik durchstreift. Dabei geht es dem Autor darum, Grundbausteine, wie Widerstände, Kondensatoren, Spulen, Schalter, Quarze, Batterien usw. sowie Halbleiter, Schaltkreise der optoelektronischen wie integrierten Bauelemente und der Analog- und Digitaltechnik zu behandeln. Beim Prüfen der Bausteine geht es mehr um eine generelle Messung, die gewünschte Aussage «gut — schlecht» zu erhalten, als um das Bestimmen genauer Daten und Werte. Für präzise Resultate wären demzufolge die entsprechenden Messeinrichtungen doch zu teuer.

Zum Abschluss werden Ratschläge erteilt, wie die mannigfaltigen Bauteile zu behandeln sind, wie sie eingelötet werden und was man ihnen etwa zumuten darf. In einem Folgeband gibt der gleiche Verfasser Ratschläge zum Prüfen von selbstgebauten Schaltungen.

W. Bopp