

Zeitschrift: Technische Mitteilungen / Schweizerische Telegraphen- und Telephonverwaltung = Bulletin technique / Administration des télégraphes et des téléphones suisses = Bollettino tecnico / Amministrazione dei telegrafi e dei telefoni svizzeri

Herausgeber: Schweizerische Telegraphen- und Telephonverwaltung

Band: 22 (1944)

Heft: 4

Artikel: Neue Bedienungsanweisungen für Münzfernsprecher = Nouvelle instruction pour l'usage des stations à prépaiement

Autor: [s. n.]

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-873115>

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: 16.01.2026

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

54. W. Jackson: Phil. Mag. 1929, 7, p. 866.
 55. E. Duhme & W. Schottky: Naturwissenschaften 1930, 18, p. 735.
 56. W. Schottky: Phys. Z. 1930, 31, p. 913.
 57. C. Wagner & W. Schottky: Z. Phys. Chem. 1930, 11, p. 163.
 58. B. Gudden: Erlander Berichte 1930, 62, p. 289.
 59. H. Pelabon: C. R. Ass. franç. Av. Sci. 1930, 190, p. 630.
 60. H. Pelabon: C. R. Ass. franç. Av. Sci. 1930, 191, p. 402.
 61. A. Lange: Phys. Z. 1930, 31, p. 913.
 62. J. Frenkel: Phys. Rev. 1930, 36, p. 1604.
 63. O. Irion: Elektrotech. Z. 1930, 51, p. 903.
 64. C. Wagner: Phys. Z. 1931, 32, p. 641.
 65. F. Bloch: Phys. Z. 1931, 32, p. 881.
 66. M. le Blanc & H. Sachse: Phys. Z. 1931, 32, p. 887.
 67. W. Schottky & andere: Z. Hochfreq. 1931, 37, pp. 162 und 175.
 68. F. Waibel: Wiss. Veröff. Siemens-Konz. 1931, 10, p. 65.
 69. G. Siemens & W. Dember: Z. Phys. 1931, 67, p. 375.
 70. A. Güntherschulze & H. Betz: Z. Phys. 1931, 68, p. 147.
 71. W. Ch. van Geel: Z. Phys. 1931, 69, p. 765.
 72. W. Schottky: Phys. Z. 1931, 32, p. 833.
 73. A. H. Wilson: Proc. Roy. Soc. A. 1931, 133, p. 458.
 74. A. H. Wilson: Proc. Roy. Soc. A. 1931, 134, p. 277.
 75. von Auwers & H. Kerschbaum: Ann. Phys. 1931, 10, p. 262.
 76. L. Dubar: C. R. Ass. franç. Av. Sci. 1931, 192, p. 341.
 77. L. Dubar: C. R. Ass. franç. Av. Sci. 1931, 192, p. 484.
 78. R. Jacquelet: Rev. gén. Elect. 1931, 30, p. 365.
 79. W. Ehrenberg & H. Hönl: Z. Phys. 1931, 68, p. 289.
 80. W. Ostwald & H. Erbring: Kolloidzschr. 1931, 57, p. 7.
 81. B. Schönwald: Ann. Phys. 1932, 15, p. 395.
 82. F. Waibel & W. Schottky: Naturwissenschaften, 1932, 20, p. 297.
 83. K. Scharf & O. Weinbaum: Phys. Z. 1932, 33, p. 336.
 84. F. Heinech: Naturwissenschaften, 1932, 20, p. 365.
 85. M. Torres: Z. Phys. 1932, 74, p. 770.
 86. L. Dubar: C. R. Ass. franç. Av. Sci. 1932, 194, p. 1332.
 87. J. Frenkel & A. Joffé: Phys. Z. Sojet, 1932, 1, p. 60.
 88. F. Waibel & W. Schottky: Phys. Z. 1932, 33, p. 583.
 89. A. H. Wilson: Proc. Roy. Soc. A. 1932, 136, p. 487.
 90. H. Teichmann: Ann. Phys. 1932, 14, p. 644.
 91. B. Claus: Ann. Phys. 1932, 14, p. 644.
 92. H. Dünwald & C. Wagner: Z. Phys. Chem. B. 1932, 17, p. 467.
 93. G. P. Barnard: Trans. Amer. Electrochem. Soc. 1932, 61, p. 499.
 94. W. Meyer & A. Schmidt: Z. tech. Phys. 1933, 14, p. 11.
 95. C. Wagner: Z. Phys. Chem. B. 1933, 22, p. 181.
 96. R. H. Fowler: Proc. Roy. Soc. A. 1933, 140, p. 505.
 97. R. H. Fowler: Proc. Roy. Soc. A. 1933, 141, p. 56.
 98. W. Ch. van Geel: Nature, Lond. 1933, 132, p. 711.
 99. H. Dünwald & C. Wagner: Z. Phys. Chem. B. 1933, 22, p. 212.
 100. H. H. von Baumbach & C. Wagner: Z. Phys. Chem. B. 1933, 22, p. 199.
 101. L. O. Grondahl: Rev. Mod. Phys. 1933, 5, p. 141.
 102. W. Schottky & F. Waibel: Phys. Z. 1933, 34, p. 858.
 103. E. Engelhard: Ann. Phys. 1933, 17, p. 501.
 104. M. le Blanc und andere: Ann. Phys. 1933, 17, p. 334.
 105. Bruckmann: Kolloidzschr. 1933, 65, p. 148.
 106. G. Déchène: C. R. Ass. franç. Av. Sci. 1933, 196, p. 1577.
 107. M. Anastasiadés: C. R. Ass. franç. Av. Sci. 1933, 197, p. 677.
 108. M. Anastasiadés: C. R. Ass. franç. Av. Sci. 1933, 197, p. 1397.
 109. W. Ch. van Geel: Physica, 1934, 1, p. 531.
 110. F. Heinech: Phys. Z. 1934, 35, p. 113.
 111. O. Mohr: Dissert. Tech. Hochsch. Dresden 1934.
 112. M. Quintin: C. R. Ass. franç. Av. Sci. 1934, 198, p. 347.
 113. F. Waibel: Z. Phys. 1935, 16, p. 366.
 114. H. Geissmann: Phys. Z. 1935, 36, p. 132.
 115. R. Störmer: Z. tech. Phys. 1935, 16, p. 508.
 116. W. Schottky: Z. tech. Phys. 1935, 16, p. 512.
 117. B. Gudden & W. Schottky: Phys. Z. 1935, 36, p. 717.
 118. C. Wagner: Phys. Z. 1935, 36, p. 721.
 119. W. Meyer: Phys. Z. 1935, 36, p. 749.
 120. J. H. de Boer & W. Ch. van Geel: Physica 1935, 2, p. 309 und 321.
 121. W. Ch. van Geel: Der Ingenieur, 1935, 50, p. 9.
 122. L. Dubar: C. R. Ass. franç. Av. Sci. 1935, 200, p. 1923.
 123. B. Lange: Die Photoelemente 1936.
 124. R. W. Pohl: Elektrotech. Z. 1936, 57, p. 321.
 125. F. Waibel: Wiss. Veröff. Siemens-Werk, 1936, 15, p. 75.
 126. C. Starr: Physics 1936, 7, p. 15.
 127. R. W. Pohl: Proc. Phys. Soc. 1937, 49, p. 3.
 128. R. W. Gurney & N. F. Mott: Proc. Phys. Soc. 1937, 49, p. 32.
 129. J. H. de Boer & E. J. W. Verwey: Proc. Phys. Soc. 1937, 49, p. 59.
 130. W. Hofer: S.T.Z. 1937, 35, p. 521.
 131. W. Ch. van Geel: Philips T. R. 1939, 4.
 132. A. L. Williams & L. E. Thompson: J. Inst. El. Eng. 1941, 10, p. 353.
 133. K. Maier, Berlin: ATM Z. 52—5, 1943.

Neue Bedienungsanweisungen für Münzfernsprecher.

621.395.663.6

Die Anweisungen für die Herstellung telephonischer Verbindungen an Münzfernsprechern waren bis anhin in Eisenglasrahmen untergebracht. Solange von diesen Sprechstellen aus nur Ortsverbindungen mittels des Nummernschalters hergestellt und im Fernverkehr die Herstellung der Verbindungen durch Beamten des Fernamtes ausgeführt wurden, genügte diese Anordnung voll auf. Kommt aber noch die Herstellung von Fernverbindungen mittels des Nummernschalters hinzu, so muss dem Sprechgast für jede Fernverbindung die Fernkennzahl und die Taxe für die Tages- und Nachtzeit angegeben werden. Beschränkt sich der automatische Fernverkehr auf wenige Richtungen, so kann die dafür notwendige Kennziffer- und Taxatabelle in dem bis anhin vorhandenen Eisen-Glasrahmen untergebracht werden. Sobald jedoch der automatische Fernbetrieb auf mehrere Netzgruppen und schliesslich auf den gesamten Inlandverkehr ausgedehnt wird, ist der notwendige Raum für die Bekanntgabe der Netze, die mittels des Nummern-

Nouvelle instruction pour l'usage des stations à prépairement.

621.395.663.6

Jusqu'à présent, les instructions pour l'établissement des communications téléphoniques aux stations à prépairement étaient placées sous verre dans un cadre de fer. Aussi longtemps qu'à partir de ces stations, on ne pouvait établir au moyen du disque d'appel que des communications locales tandis que les communications interurbaines devaient être établies par les téléphonistes, ce dispositif suffisait amplement. Mais depuis qu'on peut également établir des communications interurbaines au moyen du disque d'appel, il faut pouvoir indiquer à l'usager l'indicatif interurbain ainsi que la taxe de jour et de nuit pour chaque communication. Tant que la correspondance automatique se limite à quelques directions, les listes d'indicatifs et les tarifs nécessaires peuvent être placés comme jusqu'ici sous verre dans les cadres de fer à disposition. Mais dès que le service automatique s'étend à plusieurs groupes de réseaux et finalement à l'ensemble du pays, la place nécessaire pour faire connaître les réseaux pouvant être atteints directement est trop

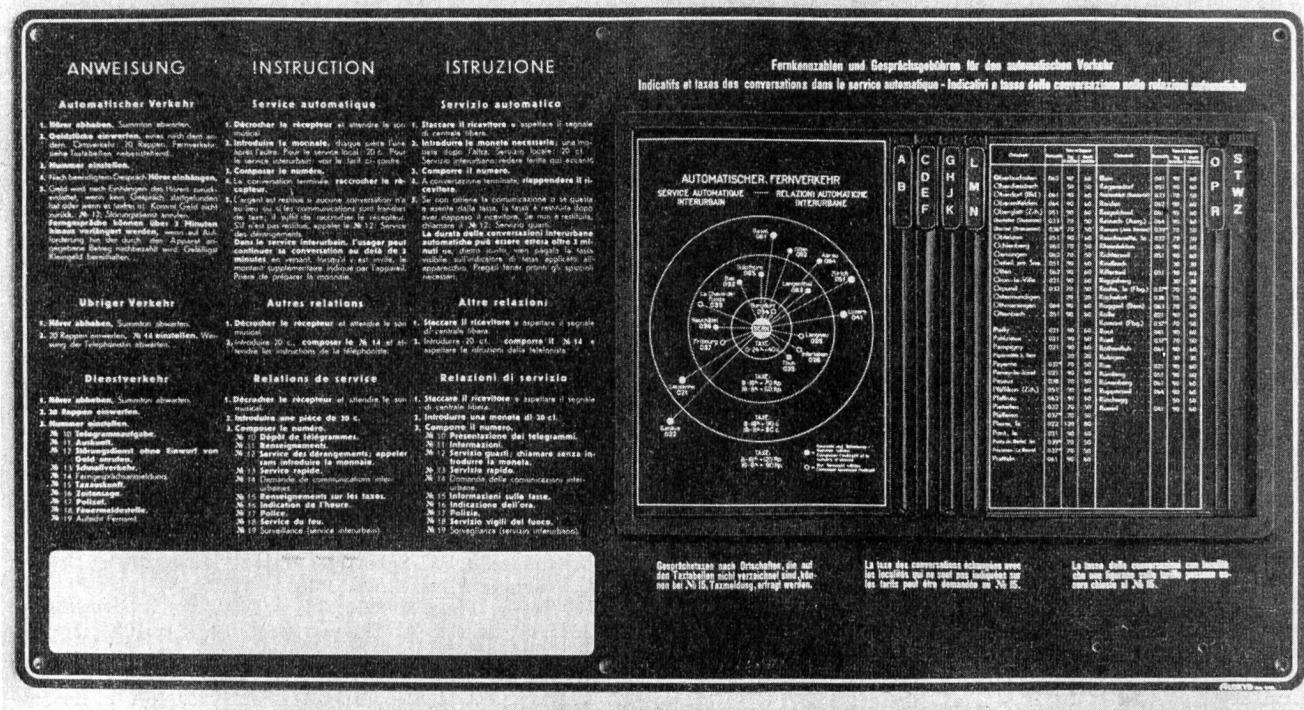


Abb. 1.

schalters erreichbar sind, zu knapp, sodass schliesslich nur noch die allerwichtigsten Netze aufgeführt werden können. Die Folge davon sind Zeitverluste und Rückfragen beim nächstgelegenen Fernamt über die Taxen der nicht angeführten Netze. Um diesem Uebelstande von vornehmerein abzuhelfen und dem telephonierenden Publikum bei der Selbstwahl der Verbindungen von öffentlichen Kabinen aus möglichst zu helfen, wurden Bedienungsanweisungstafeln nach Abb. 1 geschaffen. Die Kennzahlen und Taxen werden auf Schiebern bekanntgegeben, auf denen je nach der Zahl der Schieber einige Hundert Netze in übersichtlicher, alphabetischer Reihenfolge aufgeführt werden können. Die Grundplatte, auf die die Bedienungsanweisung gedruckt ist, besteht aus Aluminiumpanzerholz. Die Schieber und die übrigen Teile sind aus Aluminium angefertigt und nach dem anodischen Färbungsverfahren gefärbt, bzw. bedruckt. Mit diesem neuen Verfahren

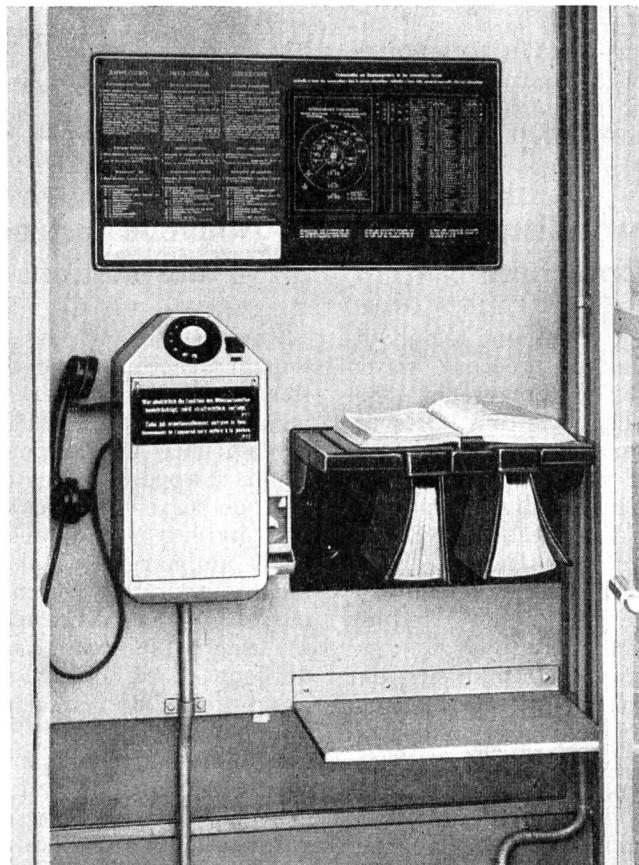


Abb. 2.

petite de sorte qu'il faut se contenter de n'indiquer que les principaux. Il en résulte des pertes de temps et, au central interurbain le plus proche, de nombreuses demandes de renseignement concernant les taxes des conversations avec les réseaux ne figurant pas sur la liste. Pour écarter d'avance cet inconvénient et aider autant que possible les usagers des cabines publiques à établir automatiquement les communications, on a créé le tableau portant le mode d'emploi représenté à la figure 1. Les indicatifs et les taxes sont indiqués sur des plaques à coulisse qui, suivant leur nombre, peuvent contenir quelques centaines de noms se réseaux rangés bien clairement par ordre alphabétique. La base sur laquelle est imprimée l'instruction est formée d'une planchette de bois plaquée d'aluminium. Les plaques à coulisse et les autres parties sont en aluminium teint et imprimé suivant le procédé anodique. Ce nouveau pro-

wurde eine sehr haltbare Oberfläche erzielt, die den Witterungseinflüssen vollkommen standhält. Ein Schutz mit Glas oder anderen durchsichtigen Materialien ist nicht nötig.

Der Grund der bedruckten Platten ist schwarz, die Schrift weiss. Diese Ausführung wurde gewählt, weil bei Verwendung eines hellen Grundes ein Ueberstrahlen der Buchstaben eingetreten wäre. Die Deutlichkeit der Schrift wird dadurch besonders während der Dämmerung erhöht. Schliesslich schützt der schwarze Grund vor Verunreinigung des Textes durch Bleistiftstriche usw.

Der Rahmen mit den Schiebern, der die Kennzahl- und Taxtabellen enthält, lässt sich leicht auswechseln. Bei Tax- und anderen Änderungen werden die Rahmen entfernt und diejenigen Schieber ausgewechselt, an denen Änderungen vorgenommen werden müssen. Die Änderung der Texte der Schieber verursacht, sobald es sich um eine grössere Anzahl Platten handelt, verhältnismässig geringe Kosten. Immerhin ist es angezeigt, und auch ohne weiteres durchführbar, Änderungen nur in gewissen Zeiträumen vorzunehmen.

Die neuen Bedienungsanweisungen wurden zuerst in Bern und später auch in andern Orten mit gutem Erfolg eingeführt. Die Lösung ist praktisch und der Rahmen verleiht dem Innern der Kabine ein gediegenes Aussehen (Abb. 2). *Mo.*

Das Telephon als Stromkonsument.

Von *E. Diggelmann*, Bern.

621.395.668

Wieviel elektrische Arbeit erfordert die Uebermittlung eines Telephongesprächs von 3 Minuten Dauer? Wohl die wenigsten Telephonteilnehmer werden sich jemals darüber Gedanken gemacht haben. Der Benutzer weiss in der Regel, dass es sich beim Telephon um eine elektrische Einrichtung handelt und wird deshalb den Stromkostenanteil verhältnismässig hoch einschätzen. Wer aber, wie z. B. der Leiter eines Elektrizitätswerks, aus eigener Erfahrung weiss, dass für die Uebermittlung der Gespräche, ähnlich wie für die Fortleitung der elektrischen Energie, kostspielige Uebertragungseinrichtungen, vor allem Leitungsnetze, notwendig sind, der wird den Stromanteil an den Unkosten des Telefons schon mit grösserer Sicherheit einzuschätzen wissen.

Die Erhebungen zeigen, dass für eine telephonische Verbindung von mittlerer Entfernung und einer Dauer von 3 Minuten pro Taxeinheit zu 10 Rp. nur etwa 0,01 kWh erforderlich sind. In dieser Zahl sind ausser dem eigentlichen Betriebsstrom für die Schaltautomaten und Verstärker auch die Stromanteile für die Beleuchtung und Heizung der Betriebs- und Verwaltungsdiensträume enthalten. Mit fortschreitender Automatisierung steigt der Strombedarf, jedoch nicht in dem Masse wie der Anlagewert der Telephonzentralen, denn die Automaten benötigen gegenüber den handbedienten Zentralen wohl ein Mehrfaches für Betriebsstrom, aber weniger für Beleuchtung.

Von Interesse mag der durchschnittliche Strompreis sein. Er betrug im Jahre 1935 noch 15, im

cédé permet d'obtenir une surface d'une fixité remarquable et résistant à toutes les influences de la température. Il n'est pas nécessaire de la protéger par du verre ou tout autre matière transparente.

L'écriture ressort en blanc sur fond noir. On a adopté ce genre pour éviter les reflets éblouissants qui se produisent sur les fonds blancs. La clarté des chiffres y gagne, particulièrement pendant le crépuscule. Enfin, le fond noir protège le texte contre les coups de crayons ou autres salissures.

Le cadre à coulisse avec les plaques sur lesquelles sont imprimés les indicatifs et les tarifs peut être facilement changé. En cas de modifications de taxes ou autres, on enlève simplement le cadre et l'on change les plaques qui doivent être modifiées. Les modifications des textes des plaques, en tant qu'il s'agit d'un nombre suffisamment important, entraînent des frais relativement minimes. Toutefois, il est indiqué d'attendre un certain temps avant de faire des modifications, même si elles peuvent être exécutées sans autre.

Les nouvelles instructions ont d'abord été introduites avec succès à Berne puis dans d'autres endroits. La solution est pratique et le cadre donne à l'intérieur de la cabine un aspect agréable (fig. 2).

Jahre 1942 hingegen nur 12 Rp./kWh. Es handelt sich dabei um eine Anzahl mittelgrosse und mehrere hundert kleine Abonnements in der Grössenordnung von 1—10 tausend kWh im Jahr, deren Beleuchtungs-, Kraft- und Wärmestromanteile sich immer mehr zu Gunsten des Betriebsstroms entwickeln.

kWh-Anteile in %	1935	1941	1942
Beleuchtung	20	15	11
Kraft	57	65	74
Heizung und Boiler	23	20	15

Der geringere Beleuchtungs- und Wärmestromanteil im Jahre 1942 röhrt von den ausserordentlichen Sparmassnahmen her, die nach der Verfügung des eidg. Volkswirtschaftsdepartements infolge Energiemangels angeordnet werden mussten. Der stets wachsende Betriebsstrom war weitgehend durch die Benützung des Telefons bestimmt, und weil in diesem Sektor eine Einsparung ohne Verkehrseinschränkung nicht zu erwarten war, so fühlte sich das Personal um so mehr verpflichtet, in den Sektoren Beleuchtung und Heiz- bzw. Boilerstrom zu sparen.

Ist der Anteil der elektrischen Energie an den gesamten Betriebskosten der schweizerischen Telephon- und Telegraphenverwaltung gemessen mit rund 1,2% scheinbar unbedeutend (siehe Zahlen-tafel 2), so ist doch anderseits die Entwicklung besonders beim Telephon eine recht lebhafte, wie die Diagramme Abb. 1 und 3 zeigen.