

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: 13 (1935)

Heft: 3

Artikel: Private Hilfs- und Zusatzapparate zu Teilnehmereinrichtungen

Autor: Beutler, E.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-873484>

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: 24.01.2026

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

² Une perturbation est réputée intolérable pour la radio-diffusion lorsque son audibilité dépasse celle d'un signal reçu avec une intensité de champ de 1 m V/m modulé au taux de 5% à la fréquence de 1000 Hz.

³ Une perturbation intermittente n'est pas réputée intolérable, même si son intensité est supérieure à la valeur définie au 2^e alinéa, lorsqu'elle est constituée par des signaux d'une durée inférieure à 1 seconde et espacés de plus de 5 minutes en moyenne.

⁴ Dans le cas de perturbations occasionnelles, non prévues aux 2^e et 3^e alinéas, les parties établiront d'un commun accord si la perturbation est intolérable.

⁵ Pour les installations radioréceptrices autres que celles de la radiodiffusion, on procédera comme il est dit au 4^e alinéa, en se basant sur l'intelligibilité des signaux destinés à être reçus.

Commentaire: L'intensité de champ doit être mesurée en un endroit dégagé, à proximité de l'installation réceptrice perturbée.

L'appréciation de l'intensité relative de la perturbation et de la modulation au taux de 5% se fait par comparaison directe à la limite d'audibilité du son à 1000 Hz."

Aux termes de l'art. 26, les appareils électriques qui, par construction, ne provoquent pas de perturbations ou dont l'effet perturbateur a été supprimé ou fortement réduit, peuvent être caractérisés par le signe distinctif „antiparasite“ de l'association suisse des électriciens. Le droit pour le fabricant de faire figurer ce signe sur ses appareils est accordé par les institutions de contrôle de l'association suisse des électriciens, conformément au règlement sur la matière. Selon le projet de ce *règlement*, le contrôle porte sur

- a) la sécurité technique et
- b) le caractère antiperturbateur de l'appareil.

Les perturbateurs sont divisés en catégories et les distinctions nécessaires sont établies pour permettre le classement des perturbations (voir Bulletin de l'ASE, n° 23/1934).

L'ordonnance tend au même but que les décisions du ministère français des PTT sur les mesures anti-perturbatrices, des 30 et 31 mars 1934. Ce sont essentiellement des dispositions techniques; elles définissent les perturbations intolérables et indiquent les mesures antiperturbatrices appropriées. Cette ordonnance est la condition nécessaire d'une protection efficace contre les perturbations radioélectriques basée *sur le droit public* et permettant, sur un simple avis, de faire intervenir l'administration des télégraphes et des téléphones. La protection conférée par le droit civil, malaisée pour l'auditeur, est ainsi pratiquement reléguée au second plan; elle n'a d'ailleurs jamais joué un grand rôle en Suisse, bien que ce fût le cas en France et en Allemagne.

4. Lorsqu'une entente ne peut intervenir entre perturbés et détenteurs d'installations perturbatrices au sens de l'ordonnance précitée et des art. 4, al. 2, de l'ordonnance sur les installations à faible courant et 5, al. 2, de l'ordonnance sur les installations à fort courant, une décision de l'autorité de contrôle compétente (art. 21 et 23 LIE) peut être requise; elle peut autoriser des exceptions dans les cas de moindre importance, de même que le département des postes et des chemins de fer dans les cas plus importants. Les décisions de l'autorité de contrôle peuvent être portées par voie de recours, dans les 30 jours, jusqu'à devant le Conseil fédéral; celui-ci tranchera le cas, après avoir pris connaissance du pré-avis de la Commission des installations électriques. Comme il s'agit chaque fois d'installations à faible courant (appareils radiorécepteurs), d'installations à fort courant et d'installations électriques des chemins de fer, les trois autorités de contrôle compétentes actuelles: département des postes et des chemins de fer (division des télégraphes) pour les installations à faible courant, département des postes et des chemins de fer (division des chemins de fer) pour les chemins de fer électriques, inspectorat des installations à fort courant pour les autres appareils à fort courant, devront se répartir le travail d'une manière rationnelle et s'entendre quant aux décisions à prendre dans certains cas particuliers. Celui qui contrevient aux ordres passés en force de l'autorité de contrôle peut être puni par le Conseil fédéral d'une amende allant jusqu'à 1000 francs, conformément à l'art. 60 LIE. La délégation de ce pouvoir de répression aux autorités administratives subalternes est désirable. La procédure applicable est celle de la loi fédérale sur la procédure pénale, entrée en vigueur le 1^{er} janvier 1935 (voir Buser, Radiorecht, Basel 1932, p. 135). Lorsqu'une entente sur les mesures antiperturbatrices est intervenue entre intéressés mais que la question des frais reste litigieuse, cette dernière doit pouvoir être tranchée par le Tribunal fédéral, conformément aux art. 17 LIE et 18 c JAD appliqués par analogie. Le moment paraît venu d'émettre des prescriptions complémentaires sur les questions juridiques connexes à celle de la lutte contre les perturbations radioélectriques telle qu'elle est prévue dans le rapport de gestion du Conseil fédéral, de 1932. On pourrait se servir, à cet effet, des expériences résultant de la pratique à laquelle on s'est conformé jusqu'ici.

Private Hilfs- und Zusatzapparate zu Teilnehmereinrichtungen.

Von E. Beuller, Bern.

Die grosse wirtschaftliche Not der letzten Jahre hat auf dem Gebiete der Telephonie verschiedene Früchte zum Reifen gebracht. Not macht erfindisch! Auch die Telegraphenverwaltung hat diese Wahrheit mit aller Deutlichkeit zu spüren bekommen.

Der starke Aufschwung des Gesprächsverkehrs und der ständige Zuwachs der Amtsanschlüsse und Sprechstellen bedeuten ein erfreuliches Kapitel

in der Geschichte des schweizerischen Telephonwesens. Diese günstige Konjunktur hat verschiedene Erfinder wachgerüttelt und Fabrikanten und Vertriebsagenten angeregt, ihr Glück auch auf diesem Gebiete zu versuchen. Es regnete eine Zeitlang förmlich von Eingaben und Gesuchen zum Vertrieb von *Hilfs- und Zusatzeinrichtungen* zu Teilnehmerstationen. Wäre die Verwaltung in der Erteilung

von Anschlussbewilligungen nicht von Anfang an äusserst zurückhaltend gewesen und hätte sie ausser den Artikeln, die sie aus voller Ueberzeugung und nach reiflicher Prüfung als nützlich und preiswürdig erachtete, auch andere Artikel zugelassen, so wäre die Telephonstation heute mit so vielen möglichen und unmöglichen Hilfsartikeln beladen, dass sie kaum mehr sichtbar wäre und zum Telephonieren überhaupt nicht mehr benutzt werden könnte. Es kam den Gesuchstellern in vielen Fällen weniger darauf an, dass die Hilfsausrüstung dem wirklichen Bedürfnis des Teilnehmers entsprach, als auf den Profit, den sie mit ihrem Artikel herauszuholen hofften. Mit welcher Hartnäckigkeit oft versucht wurde, eine Konzession zu erhalten oder auch zu umgehen, mögen folgende aus einer ganzen Reihe von Fällen herausgegriffene Beispiele zeigen:

Es war im Jahre 1927, als zum ersten Male der Name „Metafon“ auftauchte. Das „Metafon“ ist ein Mithörapparat, bestehend aus einer flachkonischen Hörmuschel, die mit Klemmern oder Federn auf den Verwaltungs-Hörer gesteckt wird. Ein Gummischlauch verbindet die Hörmuschel mit einer zweiten Muschel, die einer zweiten Person gestattet, ein Telephongespräch mitanzuhören. Die ganze Ausrüstung sieht primitiv aus; ihre Verwendung grenzt an Spielerei. Der beigegebene Prospekt in seiner marktschreierischen Aufmachung behauptete zwar das Gegenteil! Laboratoriumsversuche bestätigten einwandfrei eine wesentliche Verschlechterung des Empfanges beim normalen Hörer, sowie eine mangelhafte Lautübertragung von der ersten auf die zweite Muschel. Das Gesuch wurde abgewiesen mit der Begründung, das elektrisch angeschaltete Dosen-telephon bei Tischstationen oder der zweite Hörer bei Wandstationen entspreche einzig den gestellten Anforderungen.

Damit war der Fall aber noch nicht erledigt. Zunächst änderte der „Pseudo-Alleinvertreter“ und mit ihm auch der Name des Artikels. Aus dem „Metafon“ wurde der „Supervox“. Die Versuche, die Schweiz als Absatzgebiet zu gewinnen, wiederholten sich in mehr oder weniger regelmässigen Abständen. In über 30 Eingaben, verteilt auf die Jahre 1927 bis 1934, glaubte man die Verwaltung für eine Konzessionserteilung gewinnen zu können. Der „Supervox“ verschwand und an seine Stelle traten nacheinander der Mithörer „Hedyra“, das „Ampliphon“, der „Akustik“, das „Wapaphon“, das „Citophon“ und zu guter letzt das „Hörophon“. Die Vertriebsagenten wurden öfters verpflichtet, mit der Uebernahme der Vertretung einen gewissen Vorrat an Apparaten käuflich zu erwerben. Da aber kein Absatz möglich war, erlitten sie oft schweren Schaden.

Aehnlich verhielt es sich mit dem sogenannten Schnurstrecker „Triumph“, einer Spiralfeder mit Baumwollumklöppelung, der das Verknoten und Verdrehen der Mikrotelephonschnur verhindern sollte. Zunächst wurde das Anbringen einer beschränkten Zahl dieser Schnurstrecker versuchsweise gestattet. Die Erfahrungen waren aber derart, dass die Konzession zurückgezogen und der Schnurstrecker entfernt werden musste. Kurze Zeit darauf erschien der nämliche Artikel, jedoch statt aus Stahldraht,

aus Zelloid hergestellt, unter der Bezeichnung „Isola“. Aber auch diese Bezeichnung änderte nach Abweisung des Gesuches. Aus dem „Triumph“ wurde der „Triumphator“, später der „Pro-tec-tor“ und aus der „Isola“ als letzte Neuheit die Spirale „Tresola“. Der Schnurstrecker hat eine fast ebenso bewegte Laufbahn hinter sich wie der Mithörapparat! In unzähligen Entgegnungen und Antworten musste immer und immer wieder den Anfängen gewehrt werden.

Aus dem Schnurstrecker entwickelte sich nach und nach die Schnurspirale „Ilo“, später „Electro-Cordon“ und „Telecor“ genannt, ein wirklich brauchbares Hilfsgerät, das seinen Zweck, die Mikrotelephonschnur zu schützen und den Platz freizuhalten, erfüllte. Die Vertriebsbewilligung konnte denn auch ohne Bedenken auf Zusehen hin erteilt werden.

Der Fortschritt der Technik konkurrenierte aber bald auch diese letzte Neuheit. An Stelle der Spirale trat der Schnurroller „Telemax“. Trotz verschiedenen, nachträglich angebrachten Verbesserungen konnte dieser ebenfalls nur auf Zusehen hin bewilligte Hilfsapparat nicht voll befriedigen. Wegen der allzu starken Spannung der Aufzugfeder ist die Reibung der Mikrotelephonschnur zu gross, was ihre Lebensdauer verkürzt und zu Kniekungen und Unterbrechungen der Schnur Anlass gibt. Der nämliche Hilfsapparat ist uns inzwischen auch unter den Bezeichnungen „Rollab“, „Cobra“ und „Tero“ zur Prüfung vorgelegt, jedoch immer abgewiesen worden. Aber auch die Stunden des „Telemax“ werden bald gezählt sein, denn wie so vieles andere wird auch er durch den technischen Fortschritt verdrängt werden.

Bereits hat die elastische Mikrotephonschnur, sein schärfster Konkurrent, ihren Siegeslauf begonnen. Sie wird berufen sein, den Schnurroller binnen kürzester Frist zu ersetzen. Ueberall, wo sie Eingang gefunden hat, werden ihre guten Eigenschaften anerkannt. Die geflochtenen Adern machen ein Verknoten unmöglich, und die Schnur lässt sich, weil elastisch, auf ein Minimum verkürzen, so dass der Arbeitsplatz fre gehalten werden kann.

Ein besonderes Glied in der Kette bildet das Gesuch um den Vertrieb des „Discrephons“, der Telephonkabine in der Tasche! Die Vorrichtung ermöglicht nach dem Prospekt ein lautloses Telephonieren mit dreifacher Verstärkung auch bei Auslandsgesprächen! Woraus besteht nun dieses Wunder der Technik? Aus einem Gummiträger, der auf den Sprechtrichter des Mikrotelephones aufgesetzt wird. Mit grösster Beharrlichkeit suchte man die Schweiz als Absatzgebiet zu gewinnen, aber es blieb auch hier beim Versuch.

Ein Hilfsapparat, der denselben Zweck verfolgte, war das „Hush-a-Phone“, ein Artikel amerikanischer Herkunft, ein Eldorado für Bazillen, wie er von einer Amtsstelle zutreffend bezeichnet wurde.

Auch an Versuchen, die Gutgläubigkeit der Teilnehmer in betrügerischer Weise auszubeuten, hat es nicht gefehlt. So wurde seiner Zeit in Lausanne versucht, einen sogenannten Telephonverstärker, bestehend aus einer dünnen Eisenmembran mit einem feinen Drahtnetzüberzug, an den Mann zu bringen.

Dieser „Verstärker“ musste zwischen die Hörermembran und die Hörmuschel eingeklemmt werden. Aus begreiflichen Gründen erfüllte er nicht nur seine mit markschreierischen Worten angepriesenen Funktionen nicht, sondern behinderte überhaupt jeden normalen Empfang. Der „Apparat“, dessen fabrik-mässige Herstellungskosten höchstens 30 Rp. betrugen, wurde zu 14 Schweizerfranken abgesetzt!

Da dem Schwindler der Boden in der Westschweiz zu warm wurde, verlegte er sein Tätigkeitsgebiet nach Zürich. Dort gelangte er bei einem Fachmann an die richtige Adresse und machte denn bald auch nähere Bekanntschaft mit der Obrigkeit. Sie veranlasste die Rückerstattung der einkassierten Beträge und schob den erfundensreichen Geschäftsmann als unerwünscht über die Grenze.

Ein ähnlicher Trick war übrigens bereits im Jahre 1924 mit dem sogenannten Verstärker Evrika versucht worden. Dieser Wunderapparat bestand aus einem Blechrings mit einem darauf geklebten roten Gewebe. Die Vorrichtung, im Erstellungswert von 10 Rappen, wurde dem guten Schweizerpublikum zum Preise von sage und schreibe Fr. 28.— offeriert. Eine hundertprozentige Wirkung liess sich erzielen, wenn der Teilnehmer gleich zwei solcher „Apparate“ kaufte, einen für das Mikrophon und einen für den Hörer! Um den Hokuspokus vollständig zu machen, fuhr der Verkäufer einige Male mit einem Magnetstab über den Telephonapparat, der mit dem „Verstärker“ ausgerüstet werden sollte! Leider gab es damals Leute, die auf den plumpen Schwindel hereinfielen. Die Obertelegraphendirektion machte aber dem blühenden Geschäft ein jähes Ende: In einer Reihe von Zeitungsartikeln warnte sie das Publikum vor dem Ankauf der Vorrichtung und machte gleichzeitig darauf aufmerksam, dass es untersagt sei, ohne Bewilligung der Telegraphenverwaltung Hilfs- und Zusatzapparate mit den staatlichen Telephonstationen in Verbindung zu bringen.

Mit der fortschreitenden Automatisierung des Telephonbetriebes und der Möglichkeit, von jeder Station aus direkt in die Ferne zu wählen, kamen findige Köpfe auf den Gedanken, den Telephonapparat gegen unbefugte Benützung zu sperren. Der Nummernschaltersperrer in verschiedenen Formen und Ausführungen wurde ersonnen und zur Prüfung vorgelegt. Die Sperrer „Stop“ und „Télévix“ sollten in den Handel gebracht werden.

Die Wünschbarkeit, den Telephonapparat in gewissen Fällen zu sperren, bewog die Verwaltung, das Problem eingehend zu studieren und die Sperrvorrichtung „Teloferm“ von Herrn Ing. Zimmermann in La Chaux-de-Fonds einzuführen. Die Sperrung erfolgt auf elektrischem Wege, indem der Impulskontakt des Nummernschalters überbrückt wird. Dadurch wird der Apparat nur für den abgehenden, nicht aber für den ankommenden Verkehr gesperrt. Zur Ueberbrückung dient ein in Kombination mit einem Sicherheitsschloss und einer Drucktaste stehender Arbeitskontakt. Die Verriegelung erfolgt durch Tiefdrücken der Taste, die Entriegelung durch Öffnen des Schlosses. Die Verwaltung liefert den „Teloferm“ im Abonnement. Seit dessen Einführung

im letzten Jahre sind bereits 500 Stück dem Betrieb übergeben worden.

Während der Nacht oder in der Dunkelheit muss der Nummernschalter ebenfalls betätigt werden können. Dazu ist eine Nummernschalterbeleuchtung notwendig! Es erscheint die Zusatz-Leuchtscheibe mit phosphoreszierenden Ziffern. Als Variante wurde auch eine Zusatzeinrichtung vorgelegt, die beim Abheben des Hörers einen Kontakt schloss und eine über dem Nummernschalter montierte kleine Glühbirne zum Leuchten brachte. Die Lösung war in beiden Fällen ziemlich gesucht und befriedigte wohl eher das finanzielle Interesse des Patentinhabers als das tatsächliche Bedürfnis des Teilnehmers.

Ganz abgesehen von den vielen buchförmigen Vorrichtungen zur Aufzeichnung oft benötigter Anschlussnummern, welche Vorrichtungen an den Wand- oder Tischstationen festgeklemmt werden sollten, liesse sich die Liste der patentierten und geschützten Hilfsmittel noch wesentlich erweitern. Die Verwaltung erachtete es jedoch von jeher als ihre Pflicht, den Teilnehmer vor solchen, meist wertlosen Importartikeln zu schützen und durch strenge Sonderung nur das zuzulassen oder selbst auszubilden, was ihr als wirkliches Bedürfnis erschien. Die Erfahrung hat gezeigt, dass mit der Konzession viel und oft Missbrauch getrieben wird und dass die Vertriebsagenten durch ihr Draufgängertum die Teilnehmer auf höchst unangenehme Weise belästigen oder gar versuchen, sie durch unwahre Angaben zum Ankauf zu verleiten. Die Verwaltung sah sich daher genötigt, für die Konzessionierung von Hilfs- und Zusatzapparaten den strengsten Maßstab anzulegen.

Ein letztes Kapitel in den Annalen der Hilfsmittelverwertung bildet der Handel mit sogenannten Desinfektionspasten und -flüssigkeiten. Ein wahres Experimentierfeld für Chemiker. Doch die Gesuche um Vertriebsbewilligung verschwanden gewöhnlich von der Bildfläche, wenn das offizielle Attest des Hygiene-Institutes der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich eingesandt werden sollte. Desinfektionsmittel von nachhaltiger Wirkung gibt es im allgemeinen nicht. Die Desinfektion dient mehr nur zur Beruhigung des telephonierenden Publikums. Fleissiges Reinigen des Mikrophonbechers und des Hörers mit einem wollenen Lappen erfüllt den Zweck ebensogut.

Aus den vielen Konzessionsgesuchen, die der Verwaltung in den letzten Jahren zugegangen sind, hat diese nach gründlicher Prüfung auf Eignung und Notwendigkeit eine im Verhältnis zum Angebot verschwindend kleine Anzahl Hilfs- und Zusatzapparate zum Vertrieb und zum Anschluss an die Stationen des öffentlichen Netzes zugelassen. Diese Apparate sind auf Seite 104 aufgezählt.

Fussnote zu Seite 104.

- a) Eine verbesserte Apparatur liegt zur Zeit zur Prüfung vor;
- b) ist bereits überholt durch die elastische Schnur;
- c) ist bereits ersetzt durch das System „Uster“, einen Apparat, der im Abonnement geliefert wird;
- d) ist bereits überholt durch die elastische Schnur.
- e) Konzession wegen Nichtverwertung kürzlich annulliert.

Bezeichnung der Hilfsvorrichtung	Bestimmung und Art der Hilfs- vorrichtung	Konzessionsinhaber
1. <i>Blancofon</i> a)	Der lautsprechende Telephonanschluss. Mikrophon und Lautsprecher.	A. Bohnenblust, Basel
2. <i>Drehuntersatz für aut. Tischstationen.</i>	Für Benützung der Tischstation von verschiedenen Seiten aus.	Kern & Co., Basel.
3. <i>Mikrotelephonhalter „Telefix“.</i>	Zum freien Gebrauch beider Hände beim Telephonieren.	Brevex S. A., Lausanne.
4. <i>Telephonograph, das schreibende Telephon.</i>	Zur Aufnahme und Wiedergabe von Telephongesprächen.	Internat. Telephonographen Holding A.-G., Zürich. E. Bauer, Zürich.
5. <i>Tele-Alarmverzeichnis.</i>	Anhängeplakette mit den wichtigsten Aufrufnummern für Feuerwehr, Polizei, Gas-, Wasser- und Elektrizitätswerke, sowie Telephondienstnummern.	
6. <i>Telemax, Schnurroller</i> b)	Verhüttet das Verknoten der Schnur und schafft freien Platz.	Max Aeschlimann, Bern.
7. <i>Telephon-Endverstärker „Zwietusch“</i> c)	Zum Verstärken der ankommenden Gespräche.	Siemens & Halske, Bureau Bern. F. Ernst, Ing., Zürich.
8. <i>Schnurstrecker „Ilo“, „Electrocordon“ u. „Telcor“</i> d)	Drahtspirale zum Schutz der Mikrotelephoneschnur und zum Freihalten des Platzes.	
9. <i>Feuer- und Diebstahl-melde-Anlage System „Bürli“.</i>	Alarmeinrichtung in Verbindung mit dem Telephon.	A. Bürli, Luzern.
10. <i>Mikrotelephonhalter System „Iselin“</i> e)	Dient dem nämlichen Zweck wie der Telefix (Art. Nr. 3).	A. Iselin, Zürich.
11. „ <i>Signaphon</i> “.	Aut. Diebstahl- und Feuermeldeeinrichtung in Verbindung mit Telephon.	J. T. Tuscher, Ing., Neuchâtel-Paris. Reis, Basel.
12. <i>Taschen-Desinfektionsbesteck „Reis“.</i>	Zum Reinigen des Mikrophonbechers jeweils vor Gebrauch.	
13. „ <i>Diacon</i> “.	Aut. Diebstahl- und Feuermelde-Einrich-tung System „Diacon“, in Verbindung mit Telephon.	Ing. Diacon, Baden, Schweiz.
14. „ <i>Telediphone</i> “.	Aufnahme und Wiedergabegerät für Telephongespräche.	Wenger Co., Zürich.
15. „ <i>Dailygraph</i> “.	Diktier- und Wiedergabe-Apparat.	„Torpedohaus“, Genossenschaft für Bureauausstattung, Zürich. Witzig, Zürich.
16. <i>Mikrotelephonhalter „Telegrip“.</i>	Dient dem nämlichen Zweck wie der „Telefix“ und der „Iselin“, Pos. 3 und 10.	Hufschmid, Zürich.
17. <i>Mikrotelephonhalter „Telehuphon“.</i>	Dient dem nämlichen Zweck wie die Positionen 3, 10 und 16. Der Hilfsapparat besteht aus einem Kettengelenk, das gestattet, das Mikrotelephon nach Gebrauch wieder auf die Apparatengabel zurückzulegen, ohne es vom Hilfsapparat loszulösen.	Autophon A.-G., Solothurn.
18. <i>Impulsgeber „Telerapid“.</i>	Dient zum Einstellen häufig anzurufender Teilnehmernummern. Durch Niederdrücken eines Bedienungshebels erfolgt die Nummernwahl selbsttätig.	Agence de la Sonotone-Corporation de New York in Genf.
19. <i>Knochenhörer „Sonotone“.</i>	Hilfsapparat für stark Schwerhörige, zum Anschluss an Telephonrundsprach- und Radioapparate.	Aloys Joos, Zürich.
20. <i>Notruf-Rahmen „Profon“.</i>	Hilfsrahmen mit den amtlichen Aufrufnummern, Feuerwehr- und Polizeiaufruf.	J. Unterreiner, Zürich.
21. <i>Telephonkontrollapparat Patent Broder.</i>	Gesprächskontrollapparat mit Registrierung der verlangten Verbindungen, der Taxen und Taxzuschläge und Aufzeichnung derselben auf ein Ticket, das nach Gesprächsschluss abgetrennt und ausgeworfen wird.	

(Bedeutung von a), b), c), d), e) siehe Vorderseite.)