Zeitschrift: Technische Mitteilungen / Schweizerische Post-, Telefon- und Telegrafenbetriebe = 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 Telegrafenbetriebe

Band: 32 (1954)

Heft: 6

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: 07.12.2025

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

Verschiedenes - Divers - Notizie varie

Rufanlagen – nach einem neuen System

621.395.63

Angeregt durch amerikanische Versuche, wurde eine neuartige Rufanlage für innerbetriebliche Zwecke entwickelt. Gegenüber den herkömmlichen Einrichtungen (Lichtsignalen, Lautsprecheranlagen) ist sie nicht an allgemein hörbare akustische oder an bestimmten Stellen sichtbare optische Signale gebunden, sondern arbeitet nach dem Prinzip der Induktion, also drahtlos.

Das neue System erfordert nur, dass sich die zu rufende Person innerhalb einer durch den ganzen Betrieb, also durch die einzelnen Stockwerke eines Bürohauses, die Gänge oder Stollen eines Bergwerkes oder um die Werkshallen eines Grossbetriebes verlegten grossen Drahtschleife aufhalten muss, die durch einen Sender (Wellenlänge 1000 bis 3000 m) mittlerer Leistung gespeist wird. Innerhalb dieser Schleife entsteht – ähnlich wie bei einem Transformator – ein starkes Hochfrequenzfeld, das selbst durch Mauern oder Stahlträger usw. nur unwesentlich geschwächt wird. Ausserhalb der Drahtschleife sinkt jedoch die Feldstärke bereits in kurzer Entfernung auf Null ab, so dass ein Abhören der Durchsagen ausserhalb der Betriebsanlagen ausgeschlossen ist. Hierdurch werden vor allem auch Störungen des Rundfunkempfanges vermieden.

Innerhalb der Drahtschleife ist die Feldstärke vom Durchmesser der Schleife, von der Leistung des Speisesenders und vom senkrechten Abstand von der Wirkungsebene abhängig. Bei günstiger Bemessung aller Werte kann ein Miniaturempfänger, der bequem im Ohr zu tragen ist, die ausgesendete Durchsage an jedem Punkt innerhalb der Schleife mit genügender Lautstärke empfangen. Dieser winzige Empfänger besteht aus einer Germanium-Diode, einer Miniaturspule von wenigen Millimetern Durchmesser, einem reiskorngrossen Kondensator und einer Hörkapsel für den Ohrgang. Er benötigt weder Batterien noch eine Antenne. Die Durchsagen lassen sich vielleicht am besten von der Fernsprechzentrale, zum Beispiel wenn telephonische Anrufe vorliegen und der Angerufene sich gerade in der Werkstatt oder irgendwo im Betrieb befindet, über den Spezialsender auf die Drahtschleife geben. Je nach der Ausführungsform der Anlage können alle Träger von Empfängern gleichzeitig oder auch einzeln (selektiv) angesprochen werden. Für diejenigen, denen es unangenehm ist, eine Hörkapsel zu tragen, gibt es eine andere Ausführungsform. Eine Kopfhörermuschel enthält zusätzlich die Empfängereinzelteile in ihrem Innern, wobei die Empfangsspule einen grösseren Durchmesser hat und dadurch lauter als der Miniaturempfänger wird. Diese Kapsel wird in der Rocktasche getragen, die Zentrale gibt vor ihrer Durchsage einen Pfeifton als Anrufzeichen. Dieses Anrufsignal ist sehr gut durch die Tasche hindurch zu hören. Der Angerufene nimmt den Hörer ans Ohr und kann die Lautstärke der Durchsage sehr einfach durch Drehen der Hörkapsel in weiten Grenzen regulieren. Die induzierte Spannung und damit die Lautstärke hängt von der Ausrichtung der Empfangsspule im Hochfrequenzfeld ab.

Eine solche Informationsmöglichkeit bringt eine Reihe wesentlicher Vorzüge mit sich. Häufig erweist es sich als zweckmässig, nicht nur jemanden zur Aufnahme eines Ferngespräches an das Telephon zu rufen, sondern ihm sogleich auch nähere Informationen über die Art des Anrufes oder den Anrufenden zu geben. Gleicherweise kann natürlich auch jeder Teilnehmer dieses innerbetrieblichen Rufsystems über etwa eingetroffene Besuche informiert werden, oder es lassen sich andere wichtige innerbetriebliche Durchsagen vornehmen, die das Aufrechterhalten betriebstechnischer Funktionen usw. bezwecken.

Das System erschliesst aber auch noch andere Anwendungsgebiete, in denen bisher wohl eine drahtlose Sprachverständigung erwünscht, aber nicht erzielbar war. So hat man zum Beispiel in den USA daran gedacht, eine ganze Fussballmannschaft mit derartigen Miniaturempfängern auszurüsten, um das gesamte Spielfeld eine Drahtschleife zu verlegen und dem Trainer die Möglichkeit zu bieten, seine «Regieanweisungen» durchzusagen. Eine Behinderung ist durch das «Tragen» des Empfängers kaum zu erwarten, zumal die amerikanischen Fussballspieler ohnedies Kopfhauben benutzen. Auch bei Rennen oder im Theater – vor allem auf Freilichtbühnen – sowie beim Film und Fernsehen lässt sich auf diese Weise die Regieführung wesentlich eleganter gestalten. Ausserdem bietet sich bei Kongressen die Chance, fremdsprachige Übersetzungen durchzusagen, ohne dass die Teilnehmer an einen bestimmten Platz gebunden sind. Ferner wäre es noch aussichtsreich, mit dieser Methode und ohne sonderlichen Aufwand auch den schwerhörigen Besuchern in der Kirche, im Theater und Lichtspieltheater zu helfen.

In diesem Zusammenhang interessieren auch einige bereits bekanntgewordene praktische Erfahrungen. So wurde vor einiger Zeit berichtet, dass das neue «Westinghouse-System» (eine ähnliche Einrichtung) versuchsweise bei NATO-Konferenzen benutzt werden konnte*. Auch hier erhielt jeder Delegierte einen kleinen Empfänger ohne Batterie und Antenne, bei dem ein Kippschalter sogar die Einstellung zum Mithören von wahlweise zwei verschiedenen Sprachen ermöglicht. Die Leistung des benutzten Senders lag bei nur 4 bis 5 Watt; seine Modulation erfolgte auf einer Trägerfrequenz von 300 bis 400 kHz. Die Antennenschleife wurde um den ganzen Sitzungssaal verlegt und bot innerhalb der Schleife an allen Plätzen ausgezeichneten Empfang. Jedoch schon 3 m ausserhalb der Schleife wurde kein Empfang mehr verzeichnet. Die versuchsweise Installation bei der NATO in Paris mit 200 Empfängern erforderte nur 14 Tage und ergab zufriedenstellende Ergebnisse.

Neuerdings wird die induktive Sprachübertragung auch beim Telephonteilnehmerapparat angewandt. Die ankommende Sprache moduliert einen Sender, dessen Antennenschleife um den Schreibtisch oder, falls die Möglichkeit zur Teilnahme mehrerer Personen ausgenutzt werden soll, um den ganzen Raum gelegt wird. An Stelle des schweren Handapparates tritt jetzt also eine leichte Kopfhörermuschel ohne Schnur, die bequem auf das Ohr gehängt werden kann. Da das Mikrophon in weiten Grenzen vom Besprechungsabstand unabhängig auf dem Tisch steht, hat der Teilnehmer nicht nur die Hände frei, sondern kann sich auch innerhalb der Schleife frei bewegen. Ebenso können mehrerer Teilnehmer ein Konferenzgespräch führen, wobei sich das Mikrophon in der Mitte befindet und jeder Anwesende einen Kopfhörer zum Mithören erhält. (Ing. H. H. Gute, Frankfurt am Main, Unterlindau 63.)

*) Wireless World Febr. 1953, S. 69.

Aus: Die Umschau in Wissenschaft und Technik, Frankfurt a. Main, 1954, Heft 3, S. 68

Verantwortliche Redaktion: W. Schiess, Generaldirektion PTT, Bern
Drucksachendienst PTT, Wabern-Bern
Druck und Clichés: Hallwag AG. Bern