Autour de la télévision

Autor(en): **[s.n.]**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Pionier : Zeitschrift für die Übermittlungstruppen**

Band (Jahr): **22 (1949)**

Heft 5

PDF erstellt am: **24.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-561635

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

beitete, von jedermann leicht zu bedienen war und trotzdem grösste Sicherheit in bezug auf Geheimhaltung bot.

Die schreibende Chiffriermaschine, die alle diese Wünsche erfüllt, ist ein Wunderwerk komplizierter, moderner Technik. Man sieht es der schreibmaschinenähnlichen Haube mit ihren wenigen Tasten und Hebeln nicht an, dass ihr Inneres aus rund 10 000 Einzelteilen zusammengesetzt ist und in ihrem Unterbau auf eine Fläche von nur 45×65 cm 400 bis 500 Meter Kabel verlegt sind. Diese Maschine aber ist in ihrer Chiffriersicherheit *unangreifbar* — und jeder Entzifferungsversuch bedeutet nur unnützer Zeitverlust. Bei der Veränderung des Chiffreschlüssels wird kein Teil der Maschine vertauscht, aber jeder der 277304461200 Schlüssel ist innerhalb einer halben Minute einzustellen. Die Maschine, die auch Klarschrift schreibt, wie jede andere Schreibmaschine, chiffriert sowohl als dechiffriert in der Minute 200 Zeichen.

Nach Einstellung des gewünschten Chiffreschlüssels wird der Klartext des Briefes wie auf jeder Büromaschine, niedergeschrieben. Die Chiffriervorrichtung «verwürfelt» jeden einzelnen Buchstaben auf elektrischem Wege siebenmal und schreibt ihn erst dann nieder. Dasselbe geschieht wieder beim Dechiffrat, bei dem man nach Einstellung des verabredeten Chiffreschlüssels den chiffrierten Brieftext in die Maschine schreibt und auf dem eingespannten Bogen das Dechiffrat, d. h. den Klartext erhält.

Die Bedienung der Maschine ist so einfach, dass schon nach einer «Lehrzeit» von einer halben Stunde jedermann sie bedienen kann. Jedes Chiffrat der Maschine ist hier in Reihen von 50 Chiffrebuchstaben und diese sind wiederum in Gruppen von je 5 Chiffrebuchstaben eingeteilt. Da die Doppelzeilen des Chiffrats laufend mit Hundertzahlen numeriert sind, kann man mit Leichtigkeit die Zahl der chiffrierten Textbuchstaben ersehen.

Diese sinnvolle Einteilung erleichtert nicht nur die Dechiffrierung wesentlich und die Uebermittlung der Nachrichten, die telegraphisch gegeben werden — sondern gibt auch in Verbindung mit einem besondern Zählwerk der Maschine die Möglichkeit, etwaige Lücken oder Fehler in der Uebertragung sofort auszufüllen, bzw. richtigzustellen.

Die Hauptteile einer solchen Chiffriermaschine sind: Die Tastatur, die ebenso wie die Tastatur der normalen Schreibmaschine angeordnet ist, die Schreibvorrichtung, der Wagen, die Chiffriervorrichtung und der Umschalter, der seitlich angebracht ist und auf CH = Chiffrieren, D = Dechiffrieren und KL = Klarschrift, einzustellen ist. Aus der Klappe der Maschine ragen die acht Einstellräder hervor, neben denen — unter kleinen Fenstern — die acht Zeichen des verstellbaren Chiffreschlüssels sichtbar sind. Nachdem man auf einen seitlichen Knopf gedrückt hat, stellt man durch Drehen einer Kurbel den gewünschten Chiffreschlüssel ein, zieht — wenn das geschehen ist — den Knopf wieder nach aussen und die Maschine ist schreibbereit.

Man hat jetzt nur noch den *Klartext*, wie auf einer gewöhnlichen Schreibmaschine zu schreiben und erhält auf dem eingespannten Bogen das *Chiffrat* nach dem gewünschten und eingestellten Schlüssel. Die Chiffrierzeichen sind 456976 Tauschalphabeten entnommen, von denen sich selbsttätig nach jedem Zeichen ein anderes einschaltet. Diese Tauschalphabete werden von vier elektrisch hintereinandergeschalteten Chiffrierwalzen erzeugt. Die Stirnseite jeder Walze trägt 26 Kontakte, die innerhalb jeder Walze vollkommen unregelmässig und in jeder Walze auch verschieden miteinander verbunden sind. Die Verdrehung einer Walze um nur einen Schritt ergibt ein neues, gegenüber allen andern vollkommen verwürfeltes Tauschalphabet. Da die vier Walzen je 26 Kontakte besitzen, ergibt sich die Zahl der möglichen Tauschalphabete $264 = 456976$.

In jedem Klartext kehren verschiedene Buchstaben und Buchstabengruppen mit besonderer Häufigkeit immer wieder. Im Chiffrat ergibt sich für jeden Buchstaben — auch bei sehr langen Chiffriertexten — dieselbe Häufigkeit. Durch die riesige Anzahl der Schlüssel und die Unabhängigkeit der mit verschiedenem Schlüssel geschriebenen Chiffrate ist auch bei dem grössten Chiffreverkehr vieler mit den gleichen Maschinen ausgestatteten Stellen die Geheimhaltung vollkommen gewährleistet. Ebenso, wie man die geheimste Nachricht chiffriert jeder offenen Postkarte anvertrauen könnte, ohne die geringste Entzifferungsmöglichkeit befürchten zu müssen, kann man auch die Aenderung eines für längere Zeit verabredeten Schlüssels mit einer solchen Mitteilung übersenden.

Um bei besonders geheimen Angelegenheiten den Grundschlüssel auch gegenüber dem Chiffreur selbst geheimhalten zu können, sind die Ringe, auf denen die acht Schlüsselzeichen stehen, gegen die Walzen, welche nach diesen Schlüsselbuchstaben gestellt sind — verdrehbar angeordnet. Der Grundschlüssel kann also durch Einstellen dieser Ringe auf den Walzen eingestellt werden, während die Schlüsseleinstellung durch Einstellung der Zeichen unter den Fensterchen erfolgt. Obwohl die zu chiffrierenden Texte aus kleinen Buchstaben, Zahlen, Interpunktionszeichen und Zwischenräumen bestehen, weist das Chiffrat nur kleine Buchstaben auf, was die Lesbarkeit sehr erleichtert. Im Dechiffrat erscheint der Klartext wieder wie der getippte Text. Will man in einem Klartext nur ein Chiffrat einfügen, so braucht man nur den Hebel auf Klartext zu stellen, den gewöhnlichen Schriftsatz zu schreiben und dann beim Chiffrat den Hebel auf «Chiffrieren» umzulegen.

Autour de la télévision

La police de Cambridge s'est livrée récemment à une expérience concluante en ce qui concerne les dangers et les accidents de la circulation. Utilisant un équipement de la firme Pye Ltd., elle a procédé à des démonstrations dans la rue, les prises de vues ayant lieu d'un balcon du Guildhall et du sol. Les appareils d'amplification étaient reliés par un câble spécial, d'une longueur de 500 m, aux récepteurs installés au Corn Exchange, d'où les spectateurs suivirent l'émission. C'est la première fois, en Grande-Bretagne, que

Entsprechen Deine Morsekenntnisse den notwendigen Anforderungen für den nächsten WK?

la police utilise la télévision à des fins de sécurité publique, et l'on prévoit que d'autres villes suivront l'exemple de la cité universitaire.

*

A l'occasion de la 20ème exposition suisse de radio, tenue à Zurich en août 1948, la maison «Philips-Lampen AG.» organisa des démonstrations de télévision auxquelles le public aussi bien que les milieux professionnels prirent un vif intérêt. Elles donnèrent à l'Administration des PTT l'occasion de faire, à l'intérieur de la ville et dans les environs, des mesures de champ et des observations sur la qualité de réception de l'image. Après avoir décrit l'appareillage utilisé et les conditions d'exécution des mesures, l'auteur analyse les résultats: pour des champs supérieurs à 3 mV/m la réception est très bonne; pour des champs inférieurs à 0,7 mV/m elle est impossible. En comparant les champs mesurés à ceux que l'on aurait dans l'espace libre, on peut établir une valeur probable de l'affaiblissement auquel il faut s'attendre suivant la qualité de la liaison topographique entre émetteur et récepteurs. Se basant sur ces résultats, on montre qu'un émetteur de 2 kW, placé sur l'Uetliberg (816 m) suffirait à assurer une bonne réception dans toute la ville. Une antenne de réception simple, dipôle, avec réflecteur, suffit pour éliminer l'effet gênant des réflexions possibles. Parmi les perturbations observées, celles produites par les automobiles sont les plus fréquentes, mais elles gênent moins que celles des générateurs à haute fréquence.

*

La Télévision française a désormais son premier grand magazine télévisé, d'une durée d'une heure: «Reflets de Paris». Il enverra chaque samedi aux télé-spectateurs de France les images de Paris; il y joindra des rythmes et des harmonies, des portraits, des charades, du théâtre et des funambules, de l'éternel et de l'actualité. Le producteur de ce magazine est André Hugues, homme de radio et de cinéma. L'orchestre d'Henri Leca donnera à l'émission ses fonds sonores, ses enchaînements musicaux et ses accompagnements.

Il s'agit, déclare le réalisateur, de suivre l'actualité parisienne, de la devancer même, d'en refléter chaque aspect. Grâce à de courts reportages filmés, on s'efforcera de découvrir les aspects inconnus ou pittoresques de la capitale, par exemple les métiers des petits artisans.

*

Le Département de l'information des Nations Unies, en collaboration avec le Columbia Broadcasting System, a commencé la diffusion des premiers de treize programmes de télévision qui passent maintenant sur le réseau WCBS-TV, à New-York.

Ces programmes, intitulés «The United Nations Casebook», durent chacun une demi-heure. Ils comprennent à la fois des discussions ou interviews avec des personnalités de l'ONU et des films de l'Organisation. Le premier programme de cette série, intitulé «La Charte des peuples» a été télévisé le 19 septembre. Le deuxième programme, intitulé «Profil du monde», le 26 septembre. Il montre l'importance des cartes géographiques pour le travail des Nations Unies. Le troisième programme comportait le film «Le droit de connaître» et le quatrième un film consacré spécialement à l'histoire de l'Assemblée générale.

C'est la première fois qu'il a été possible de voir des programmes de télévision de ce genre concernant les Nations Unies.

Allgemeines zum Sektionsfunkverkehr

Die im Sektionsfunkverkehr gemachten Erfahrungen zeigen, dass bei den *Verbindungsaufnahmen* beidseitig viel zu wenig gerufen wird. Es wird die Forderung gestellt, dass im Minimum jede Minute ein Ruf erfolgt. Nur durch dieses Vorgehen ist für rasche Verbindungsaufnahme Gewähr geboten.

Wiederholt sind von den Sektionen Gesuche um Zuteilung weniger stark durch Tg-Sender gestörte Frequenzen eingegangen. Allen Gesuchen konnte entsprochen werden. Es ist anzunehmen, dass noch weitere Sektionen einen Frequenzwechsel wünschen, doch bitte ich in diesem Fall, mir gerade eine oder mehrere Ersatzfrequenzen mitzuteilen, die über einen längern Zeitabschnitt beobachtet und für den Sektionsfunkverkehr als gut befunden wurden.

Die *Funkdisziplin* hat in den letzten Monaten z. T. stark nachgelassen und ich bitte die Sendeleiter, dem Reglement «Bodenfunkverkehr aller Waffen» erneut Nachdruck zu verschaffen.

Sämtliche Sektionen sind nun mit dem gleichen *Chiffriersystem* ausgerüstet. Zur Uebermittlung gelangen aber immer noch die Uebungstelegramme (Artvermerk üü) und die sta. chiffrierten (Artvermerk CC), wobei der Sendeleiter je nach Teilnehmerzahl und Rücksprache (chiffriert) mit Gegenstation der einen oder andern Tg-Art den Vorzug gibt. Wir müssen uns stets bewusst bleiben, dass die Verbindungsaufnahme und die Uebermittlung von Tg Hauptziele unserer Ausbildung bleiben und das Chiffrieren nur die Möglichkeit der internen Rücksprache bildet. Ich möchte hier erneut in Erinnerung rufen, dass die *Uebermittlung von Klartext verboten ist.*

Anlässlich der DV in Lenzburg wurde der Wunsch nach einem *Erkennungssystem* für die Sektionssender ausgesprochen. Ich habe ein einfaches System ausgearbeitet, und dieses ist seit dem 27. April zusammen mit dem Chiffriersystem bereits eingesetzt.

Betrachten wir den Gesamtnetzplan, so erkennen wir, dass eine grosse Fläche durch das Sektionsnetz umsponnen ist, und man erhält direkt ein Gefühl der Befriedigung. Durchleuchtet man aber einzelne Sektionen, so findet man ein bis zwei Tatkräftige, die für den Namen der Sektion ihre Freizeit opfern und sich mit Leib und Seele dem Sektionsfunkverkehr verschreiben. Wir müssen uns, da die technischen Grundlagen und Voraussetzungen für einen zuverlässigen