Zeitschrift: Pionier : Zeitschrift für die Übermittlungstruppen

Herausgeber: Eidg. Verband der Übermittlungstruppen; Vereinigung Schweiz. Feld-Telegraphen-Offiziere und -Unteroffiziere

Band: 35 (1962)

Heft: 4

Artikel: Zweckmässige Übermittlungsgeräte für den Zivilschutz

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-561685

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: 16.07.2025

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

kehrstechnischen Überlegungen übereinanderliegend geführt.
Von diesen Fahrbahnen kann mittels vier Querstollen der grosse, 400 m lange und 22 m breite Parkstollen erreicht werden, wo auf vier Etagen — gegenseitig durch Rampen verbunden — in unmittelbarer Nähe der Altstadt 1000 PW für Kurz- und Tagesparker sowie für Jahresmieter vollautomatisch plaziert werden können (siehe Querschnitt). Den springenden Punkt dieser Anlage bilden die nur 50 bis 150 m langen und 4 m breiten, mit Schaufenstern belebten Fussgängerverbindungen, die horizontal in der Hertensteinstrasse, am Falkenplatz, in der Grabenstrasse und im Löwengraben, mit einer Brücke über letztern, auch beim Hirschenplatz münden.
Sowohl für Geschäftsinhaber als auch für alle motorisierten Besucher des Stadtzentrums bildet diese Möglichkeit eine einzigartige Bequemlichkeit.
In dieser grosszügigen Stollenanlage bietet sich genügend Raum zum Einbau von Servicestationen, Tankstellen, Bedürfnisanstalten, Telefonkabinen, Polizeiposten und der seit Jahren fälligen vergrösserten Postfiliale Grabenstrasse.
Begrüssenswert ist im weitern die Schaffung spezieller Umschlag- und Lagerplätze — völlig getrennt vom PW-Parkplatz — für den Camionverkehr der Grossbetriebe des Stadtzentrums, die heute vielfach ihre Lager an der Peripherie der Stadt dezentralisiert haben. Von hier aus kann die Altstadt mittels Kleinlieferwagen durch spezielle Stollen erreicht werden. Es besteht die Möglichkeit, diese Lagerplätze mit der Tunnelanlage der Gotthardbahn zu verbinden, wo die Schaffung einer Laderampe einen nächtlichen Warennach- und Rückschub erlauben würde.
Dass im Kriegsfall die Stollenanlage als begehrter

Luftschutzraum für 20 000 Personen,

kombiniert mit Sanitätshilfstellen, Notspital usw. Verwendung finden würde, ist selbstverständlich. Auch zu Archivzwecken und zur Lagerung kriegswirtschaftlicher Güter kann genügend Raum zur Verfügung gestellt werden. Mit Ausnahme der Durchgangsstrasse kann dieser Autoparkstollen in beliebig grosse Bauetappen unterteilt werden. Wohl bedürfen noch eine Menge technischer Probleme des eingehenden Studiums. Es wäre deshalb verfrüht, schon heute verbindliche Kostenberechnungen anstellen zu wollen. Sicher ist jedoch, dass für den Bau dieses Mehrzweckvorhabens mit bedeutenden eidgenössichen, kantonalen und städtischen Subventionen und zinsgünstigen Darlehen gerechnet werden kann. Für die Verzinsung und Amortisation sind aus den 1000 Parkplätzen, den gegen 5000 m² Lagerfläche, den beiden Servicestationen und den rund 500 m Schaufensteranlagen bedeutende Mieten zu erwarten.
Wichtig ist für Luzern die Propagandamöglichkeit, durch die Eliminierung der Dauerparkierer all seinen in- und ausländischen Gästen im Stadtkern und in Seeufernähe jederzeit genügend Parkplätze zur Verfügung stellen zu können. Jeder fortschrittliche und aufgeschlossene Luzerner wird diesem grosszügigen Projekt zustimmen. Besonders werden alle vom heutigen unhaltbaren Zustand Betroffenen und für eine Lösung Verantwortlichen aufatmen.

A. Boyer, dipl. Architekt, Luzern
Carl Erni, Ingenieurbüro, Luzern

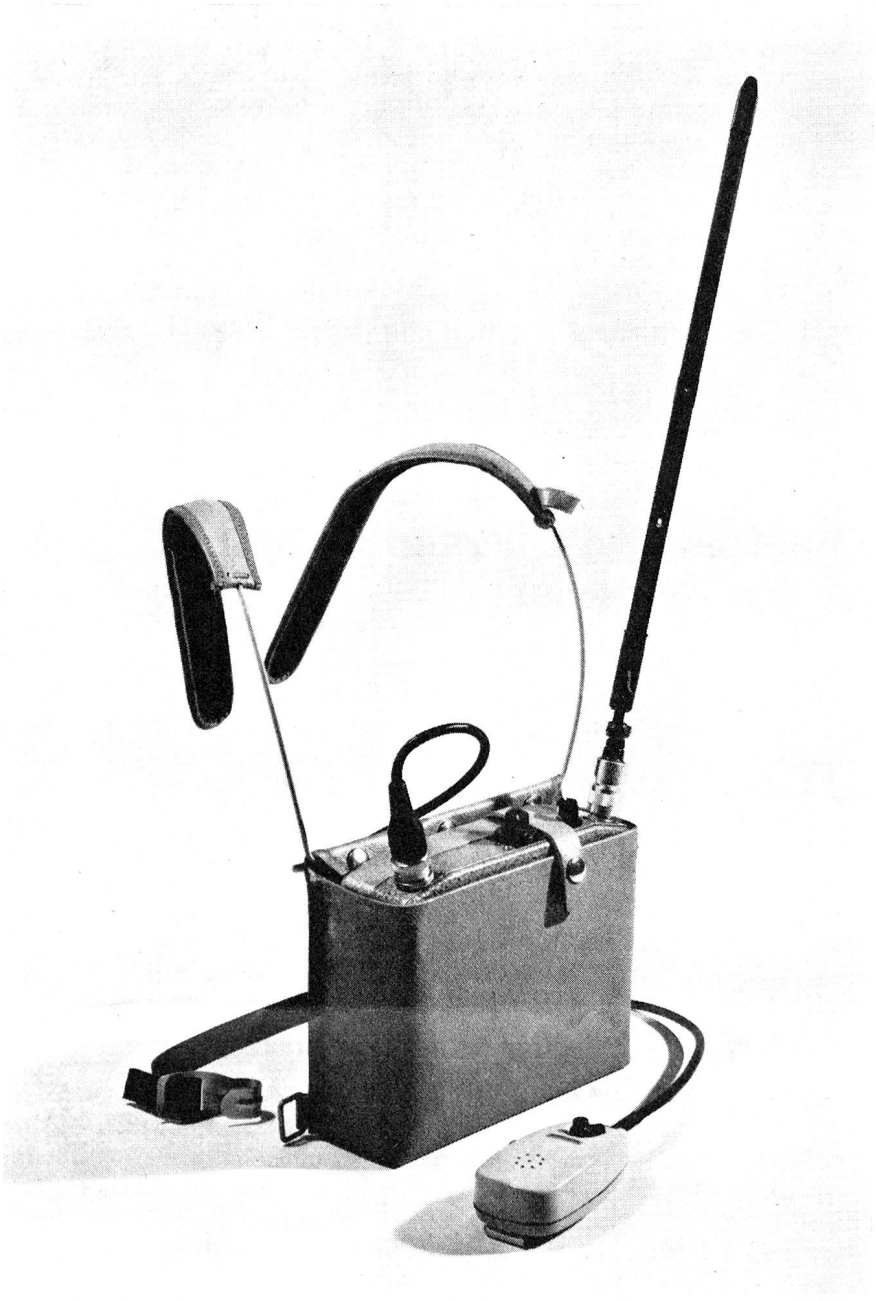
Zweckmässige Übermittlungsgeräte für den Zivilschutz

Im Katastrophenfalle ist nicht damit zu rechnen, dass alle zivilen Übermittlungseinrichtungen total oder zum mindesten teilweise ausfallen. Man wird sich deshalb zum Aufbau eines Verbindungsnetzes ausschliesslich auf den Funk beschränken müssen. Die Beschaffung zweckmässiger Geräte und die Ausbildung der Mannschaften ist aus diesem Grunde unumgänglich. Die Bedingungen, die an solche Geräte gestellt werden müssen, ist von der schweizerischen Industrie schon lange erkannt worden. Einmal ist eine robuste Bauart erforderlich, zum andern muss eine einfache Bedienung entsprechend der kurzen Ausbildungszeiten gefordert werden. Wir geben nachstehend zwei Firmen Gelegenheit, ihre Geräte mit kurzen Beschreibungen vorzustellen.

SE 18 — ein leistungsfähiges neues Kleinfunkgerät

Die Erfolge auf dem Gebiet des Telephons im Auto und der tragbaren Funkgeräte veranlassten die Firma Autophon, sich mit dem aktuellen Problemen eines sehr leichten kleinen Funktelephons für den zivilen Bedarf auseinanderzusetzen. Als Wellenbereiche kamen nach den bestehenden technischen Möglichkeiten und den heute geltenden internationalen Vereinbarungen die Bänder 148-174 MHz (2 m-Band) und 68-87,5 MHz (4 m-Band) in Frage. Nach sehr leichten und betriebssicheren Funktelephonen besteht eine rege Nachfrage bei Bahnen, Polizei, Feuerwehr, Bergrettungsdiensten, Elektrizitätswerken, im Hoch- und Tiefbau, im Zivilschutz und für vielerlei Verwendungen.

Was bisher die vermehrte Verwendung tragbarer Geräte empfindlich hemmte, waren vor allem ihre Betriebskosten (Batterieersatz), sowie Grösse, Gewicht und die daraus resultierende relative Unhandlichkeit. Wohl liessen sich Funktelephone herstellen, die in der Rocktasche Platz finden, doch würde ihre Sendeleistung nur so geringe Distanzen überbrücken, dass sie für den praktischen Gebrauch nicht in Frage kommen. Es geht also darum, bei praktisch nützlicher Reichweite das Optimum aus kleinem Gewicht, minimaler Grösse und günstiger Betriebsdauer zu erzielen. Gewicht und Grösse werden sehr stark bestimmt durch die mitzutragende Stromquelle, sei es eine Trockenbatterie von kurzer Lebensdauer oder ein nachladebarer Akkumulator. Da der Empfänger während des Einsatzes dauernd in Betrieb steht, bestimmt sein Stromkonsum für eine gegebene Betriebsdauer massgeblich die Batterie-Kapazität und damit deren Gewicht.
In diesem Punkt erlaubt der Transistor den entscheidenden Schritt. Der volltransistorisierte Empfänger des SE 18 nimmt nur 200 mW auf und gestattet 110 Stunden reine Empfangszeit pro Akkuladung. Dank Verwendung von Miniaturbauteilen, die auf einer Leiterplatte mit gedruckter Schaltung aufgebaut sind, misst der



Das Kleinfunkgerät SE 18 kann in einer Tragtasche auf der Brust oder auf dem Rücken getragen werden. Oben Anschluss für Bedienungsgerät, Kanalwähler, Squelchschalter, Antennenanschluss. Vorne Monophon mit Sprechtaste, Ruftaste und Ein - Ausschalter.

gesamte Empfängerteil nur 127 × 103 × 25 mm. Die entscheidende Ingenieurleistung liegt in der Erreichung der hervorragenden Empfängerempfindlichkeit von 0,5 Mikrovolt bei vorzüglicher Frequenzstabilität ($\pm 15 \times 10^{-6}$) im Temperaturbereich von —20° bis + 65° C. Diese grosse Empfindlichkeit des Empfängers gestattet, auf der Gegenseite die Senderleistung auf 0,75 Watt zu beschränken, um eine Distanz von 3 km im Stadtgebiet und 20 km und mehr in offenem Gelände zu überbrücken. Das wiederum wirkt sich günstig auf den Stromkonsum des Senders aus. Der Senderteil ist transistorisiert mit Ausnahme der Treiber- und Endstufe. Diese beiden Subminiaturröhren hätten durch Transistoren ersetzt werden können, was aber den Verkaufspreis des Gerätes um mehr als die Hälfte erhöht hätte. Die verwendeten Röhren sind indessen so klein, dass die Abmessungen des Senderteils 127 × 82 × 25 mm nicht überschreiten. Bei dieser Konzeption war mit einer nachladbaren Nickel-Cadmiumbatterie von nur 4 Ah bei 900 cm³ und 1400 g Gewicht auszukommen.

Das Gerät besteht aus zwei Teilen: dem Akkumulator- und dem Sender-Empfängerteil, deren spritzwasserdichte Leichtmetallgehäuse durch grauen Hammerschlaglack gegen Abnützung und Korrosion geschützt sind. Beide sind miteinander verriegelt und lassen sich leicht und ohne Werkzeug trennen. Am Sender-Empfängerteil befinden sich Steckdosen für Antenne und Sprechgarnitur, sowie Kanalschalter und Squelchschalter. Der Batterieteil enthält einen robusten, wartungsfreien Nickel-Cadmium-Akkumulator, und besitzt einen von aussen zugänglichen Ladeanschluss. Die Nachladung erfolgt aus einem Schnellladegerät in 8 Stunden. Ortsfeste Stationen werden mit einem Netzspeisegerät betrieben, dabei kann der Akkumulator des Funkgerätes als Pufferbatterie dienen. Der Akku hat eine Lebensdauer von 10 Jahren oder etwa 2000 Entladungen.

Der SE 18 kann an einem Schultertraggurt bequem getragen werden. Muss der Benützer beide Hände frei haben, so wird das Gerät in einer praktischen Tragtasche entweder auf der Brust oder auf dem Rücken getragen. Als Sprechgarnitur kommen, je nach Verwendung, in Frage: ein leichtes Mikrotel oder ein Monophon, das zum Sprechen und Hören dient. In lärmiger Umgebung eignet sich das Handlautmonophon, dessen transistorisierter Verstärker 600 mW abgibt. Bei schwachen Umgebungslärm kann seine Lautstärke mittels Schalter um eine Stufe reduziert werden. Verwendet man das auf dem Sender-Empfänger sitzende Aufstecklautmonophon mit eingebautem Transistorverstärker und Kleinlautsprecher, so bleiben die Hände — ausser zur Betätigung der Sprechtaste — frei. Alle Sprechgarnituren tragen den Ein- und Ausschalter, die Sprechtaste und die Ruftaste, welch letztere zur Übermittlung des Ruftones von 800 Hz dient.

Der Normaltyp SE 18 A (2,5 kg; 20 × 16,7 × 5,7 cm) kann für 1...4 Sprechkanäle ausgerüstet werden. Er kommt in kleinen und grossen Verbindungsnetzen zum Einsatz; unter anderem beim Bau von Staumauern und Kraftleitungen, im Polizei-, Feuerwehr- und Rettungsdienst, das heisst überall dort, wo ein handliches Gerät rasch eine sichere Verbindung gewährleisten muss.

Die Ausführung B (3 kg; 20 × 16,7 × 8,4 cm) gestattet den Ausbau auf 6 Kanäle und als Typ BB mit einem Zusatzempfänger ausgerüstet, den Eintritt in Wechselsprech- und Gegensprechnetze.

Movomatic S. A., Neuenburg: Funkgerät FSE-215

Kleine tragbare Funkgeräte für drahtlose Sprech- und Signalübermittlung sind heute sowohl für militärische Anwendungen als auch bei Polizei-Behörden und Rettungsdiensten sowie in Verkehr und Wirtschaft unentbehrlich. Movomatic Zürich/Neuenburg liefert ein den praktischen Einsatzbedingungen gerecht werdendes, äusserst kleines robustes UKW-Funksprechgerät mit einer Sendeleistung von 0,5 Watt.

Die Speisung war bisher immer das grösste Problem beim Betrieb derartiger Geräte. Dank der Volltransistorisierung (das Gerät enthält keine einzige Röhre) konnte die Speisung überraschend einfach gestaltet werden: 4 normale Monozellen 32 ⌀ × 61 (Trockenbatterien oder gleich grosse, gasdichte, wiederaufladbare NC-Sammler) liefern Strom für 120 Empfangsstunden oder 25 Stunden gemischten Betrieb bei 10 % Senden. Eine eingebaute Ladeautomatik ermöglicht, dass die NC-Sammler direkt aus einer Gleichstromquelle von 6... 8 V bzw. 12...16 V geladen oder in Betrieb gepuffert werden können, im Auto beispielsweise aus der Steckdose des Zigaretten-Anzünders. Mittels Schnurtrafo ist auch Ladung aus dem Lichtnetz möglich.

Die phasenmodulierten (oder frequenzmodulierten) Geräte sind für das 2 m-, 4 m- oder 7 m-Band, für maximal 7 schaltbare Kanäle bzw. Kanalpaare und für 100, 50 oder 25 kHz Kanalabstand lieferbar. Die nachträgliche Umrüstung auf 25 kHz Kanalabstand ist vorgesehen. Die elektrischen Eigenschaften des Empfängers (Trennschärfe, usw.) liegen über dem Standard und erreichen Werte, die sonst nur bei wesentlich grösseren mobilen und stationären Anlagen üblich sind. Die Sendeleistung des transistorisierten Movomatic-Senders bleibt im Gegensatz zu den mit Röhren bestückten Sendern üblicher Bauart bis zur Erschöpfung der Batterien konstant, so dass die Reichweite weitgehend unabhängig vom Zustand der Batterie ist. Ein Schauzeichen zeigt rechtzeitig an, wann die Batterie gewechselt oder geladen werden muss. Der Sender kann mit zwei verschiedenen, einzeln tastbaren Tonruf-Festfrequenzen zwischen 300 und 3000 Hz moduliert werden. Der eingebaute Lautsprecher strahlt den Anruf mit genügender Lautstärke (ca. 0,4 W) ab.

Das spritzwasserdichte Gerät besteht aus einem Oberkasten, der Sender und Empfänger enthält und einem Unterkasten für die Stromversorgung. Beide Kasten sind durch Schnellverschlüsse miteinander verbunden. Alle Bedien- und Anschlusselemente sowie der Lautsprecher sind im Deckel des Oberkastens schlaggeschützt untergebracht.

Der eingebaute Lautsprecher kann beim Senden als Mikrophon verwendet werden, vorzugsweise wenn das Gerät mit der zugehörigen Tragvorrichtung vor der Brust getragen wird. In diesem Falle sind die Hände zum Schreiben, Klettern, usw. frei. Bei grossem Aussenlärm verwendet man zweckmässig ein separat anschliessbares Mikrotelephon, eine Lärmgarnitur oder andere auf die speziellen Einsatzarten angepassten Sprechgarnituren. Der Lautsprecher ist für diesen Zweck abschaltbar. Die abschraubbare Ablage für das Mikrotelephon dient gleichzeitig als Traggriff für das ganze Gerät.

Für die höchstmögliche Betriebssicherheit auch bei härtestem Einsatz sind Sender- und Empfänger-Chassis in einem gummigelagerten Schwingrahmen montiert. Der relativ grosse Abstand zwischen Chassis und Gehäusewand schützt die empfindlichen Innenteile auch bei Deformation und Beschädigung des Gehäuses. Sender und Empfänger sind voneinander elektrisch unabhängig und als Einzelchassis, die auch in anderen Movomatic-Funkgeräten verwendet werden, steckbar angeordnet. Im normalen Gehäuse des Funkgerätes sind somit auch Geräte, die nur «Sender» oder nur «Empfänger» enthalten, darstellbar.

Das Gerät ist von —20° ... + 60°C betriebs- und ohne Batterien von –30° ... + 70°C lagerfähig. Der Betriebs- und Lagertemperaturbereich zur Trockenbatterie reicht von 0°C ... + 45 °C; unter 0°C nimmt die Leistungsfähigkeit der Batterie erheblich ab, über 45°C wird die Lagerfähigkeit der Batterie durch Selbstentladung eingeschränkt. Die wahlweise vorgesehenen NC-Sammler sind von —20°C bis + 60°C betriebs- und lagerfähig. Ausserhalb dieses Bereiches leiden sie Schaden.

Ein Wort zur Volksabstimmung vom 1. April 1962

Atomverbotsinitiative: Nein!

Am 1. April hat das Schweizervolk darüber abzustimmen, ob es das Verbot der Beschaffung und des Einsatzes von Atomwaffen in der Schweizer Armee verfassungsmässig verankern möchte. Es sind in den letzten Wochen eine Menge Kommentare von Befürwortern und Gegnern des Volksbegehrens veröffentlicht worden, auf die wir hier nicht eingehen möchten. Dennoch scheint es uns am Platze, folgendes festzuhalten: Wer die totale Landesverteidigung bejaht und bereit ist, für die Erhaltung der Freiheit und Unabhängigkeit zu kämpfen, muss auch dafür einstehen, dass die Armee mit den besten Waffen ausgerüstet wird. Es gibt hier keine Alternative! Und wenn die Befürworter moralische Gründe ihrer Bewegung anführen, so ist das ganz einfach eine Verkennung der weltpolitischen Verhältnisse. Unser Land will sich mit seiner Armee nur vor möglichen Angreifern schützen. Gerade eine solche Haltung darf doch zumindest die gleiche moralische Anerkennnung für sich in Anspruch nehmen wie eine ethische Ablehnung von Atomwaffen für unsere Armee. Deshalb dürfen wir uns den Tatsachen nicht verschliessen und unserem Lande nicht Waffen vorenthalten, die vielleicht einmal entscheidend für eine erfolgreiche Landesverteidigung werden könnten. öi.