City Call : erstes Städterufsystem Europas

Autor(en): **Spring, Hansjörg**

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **51 (1978)**

Heft 3

PDF erstellt am: **16.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-561617

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

CITY CALL – erstes Städterufsystem Europas

Hansjörg Spring, Ing. HTL (Zürich)

Das kleine Ding verschwindet unauffällig in der Tasche — trotzdem ist man jederzeit erreichbar, sei es im Kino, beim abendlichen Jass oder bei einer Sitzung auswärts. Wien hat 1975 als erste Stadt Europas ein Städterufsystem METRO PAGING eingeführt. Heute bestehen in Oesterreich insgesamt 91 Sender, welche das ganze Land überdecken. In unserem Artikel stellen wir das besonders auch für die Schweiz aktuelle System vor; Lieferant ist die amerikanische Firma MOTOROLA COMMUNICATIONS.

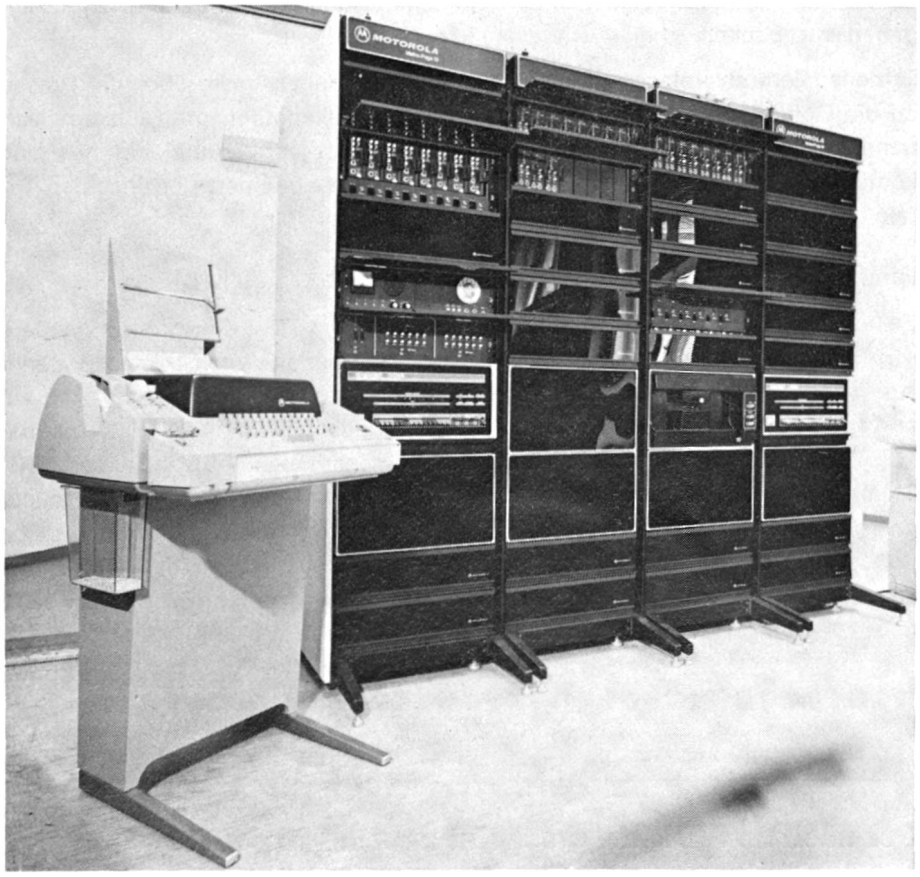
1. Einleitung

Das Problem ist altbekannt: Man ruft jemanden an — aber erfolglos: Der Gesuchte steckt irgendwo an einer Besprechung, ist im Auto unterwegs oder weilt gerade mit einem Kollegen auswärts beim Kaffee. Sekretärinnen können ein Lied davon singen, ebenso Disponenten technischen Servicepersonals und Reparaturequipen. Die bekannten *induktiven Personenrufempfänger* helfen nicht weiter, da ihr Versorgungsbereich nur auf ein Grundstück beschränkt ist. 27-MHz-Personensuchsysteme arbeiten mit Reichweiten von 1 bis 2 km, was gerade zur Versorgung grösserer *Industrie-, Forschungs- und Spitalanlagen* genügt. Moderne Technologie gestattet aber die Konstruktion kleinster *Städterufempfänger,* welche in Verbindung mit einem Sendernetz eine *Stadt, eine Region* oder bei entsprechendem Ausbau ein *ganzes Land* versorgen.

2. Prinzipielle Arbeitsweise

Das CITY CALL-System ist ein *Hilfsmittel* des *öffentlichen Telefonnetzes.* Will man eine Person, welche irgendwo unterwegs ist, telefonisch erreichen, so ruft man von einem beliebigen Telefonapparat aus eine *Kurznummer* an. In Oesterreich wird dazu die Nummer 3133 benützt. Die Telefonzentrale verbindet darauf den Anrufer mit der *rechnergesteuerten Ueberleiteinrichtung* des CITY CALL-Systems. Daraufhin sendet der Anrufer mit einer Nachwahl die *fünfstellige Suchnummer* der gewünschten Person. Der Zentralrechner überprüft, ob diese Nummer einem bereits in Betrieb gesetzten Städterufempfänger entspricht. Ist dies der Fall, so sendet die Ueberleiteinrichtung via entzerrte *Modulationsleitungen* über alle Sender gleichzeitig einen *Vorton* von 300 Hz aus, welcher alle Suchempfänger im Versorgungsbereich aktiviert. Anschliessend folgen zwei digitale *Adresstelegramme* mit je 23 Bit und ein *Schlusstelegramm* von 14 Bit in Frequenzmodulation mit einer Uebertragungsgeschwindigkeit von 300 Bit/s. Der gesuchte Städterufempfänger stellt die Identität seiner eigenen Adresse mit dem ausgesendeten Adresstelegramm fest und löst einen *akustischen Alarmton* aus.

Der METRO PAGEBOY hat bequem in einer Hand Platz, das Mittragen fällt nicht schwer. Vorder- und Rückseite sind als Flächenantenne ausgebildet.



Die Ueberleiteinrichtung ist das Herz der Anlage. Links im Bild ist der Systemfernschreiber sichtbar, in der Bucht 1 und 4 befinden sich die beiden Zentralrechner

Der Rückruf

Der angesprochene Teilnehmer wird durch den «Piepston» darauf aufmerksam gemacht, dass er gesucht wird. Er kann sich darauf zum nächsten zugänglichen Telefon begeben und sein Büro anrufen. Damit ist die Verbindung hergestellt.

Für den Fall, dass der Städterufempfänger nicht nur für den Einsatz während der Geschäftszeit vorgesehen ist, steht eine Ausführung zur Verfügung, welche *zwei verschiedene Signale* mit zwei verschiedenen Rufnummern zulässt. Der Teilnehmer kann so beispielsweise vereinbaren, dass das eine Signal «Büro», das andere «Zuhause» bedeutet.

3. Die Systemkomponenten

3.1 Ueberleiteinrichtung

Die *Ueberleiteinrichtung* ist das *eigentliche Herz* des CITY CALL-Systems. Die Ueberleiteinrichtung besteht aus zwei zentralen *Prozessoren P,* den *Ueberleitstromkreisen Ues* Richtung Amt, einer *Magnetplattenstation D* als Speicher, *Leitungskontrolleinheiten LK* zur Ansteuerung der Modulationsleitungen Richtung Sender *S* und den *Ueberwachungs- und Steuerungseinheiten Uew* für die Systemkontrolle.

Das Innere des Städterufempfängers METRO PAGEBOY. Es wird weitgehend die Hybrid-Technik angewendet. Links oben ist der programmierte Nummernteil 110394/95 für die Decodierung von verschiedenen Rufsignalen sichtbar. Die Batterie nimmt rund einen Viertel des ganzen Raumes ein.

Technische Daten

Systemlieferant	MOTOROLA COMMUNICATIONS INC
Ueberleiteinrichtung	
maximale Teilnehmerzahl	100 000
maximale Amtsleitungen	160
maximale Modulationsleitungen	100
Codeart	Golay-Digitalcode
Wortlänge	60 Bit
Geschwindigkeit	300 Bit/s
Vorton	300 Hz
Vermittlungsfähigkeit	5 Anrufe/s
Sender	
Typenbezeichnung	MICOR
Frequenz	162.475 MHz (80 MHz auf Anfrage)
Sendeleistung	25 W ERP nominal
Modulationsart	Frequenzmodulation 16f3
Senderoszillator	S 1070 A
Stabilität	$\pm 5 \cdot 10^{-8}$ s^{-1}
Temparaturbereich	— 30 . . . + 60 °C
Ausgangsimpendanz	50 Ohm
Ober- und Nebenwellen	— 85 dB
Städterufempfänger METRO PAGEBOY	
Typenbezeichnung	A 03 TEC 1668
Frequenz	162.475 MHz (80 MHz auf Anfrage)
Abmessungen	122 x 35 x 21 mm
Gewicht inklusive Batterie	119 g
Empfindlichkeit	5 uV/m über Flächendipol gemessen
Nachbarkanalunterdrückung	— 60 dB
Spiegelfrequenzunterdrückung	— 60 dB
Adresscode	2 x 23 Bit + 14 Bit Schlusstelegramm
Adressmöglichkeiten	400 000
Kanalabtastung	$1 \cdot s^{-1}$
Rufzeit	200 ms
Betriebsdauer:	
— Alkalische Batterie	3 Monate
— Auecksilberbatterie	5 Monate
— NCd-Akkulumator	6 Tage
	bei ununterbrochenen Betrieb in einem Netz von 50 000 Teilnehmern
Akustischer Alarmton	2000 Hz / 80 dBA minimal intermittierend oder dauernd

3.2 Sendernetz

Das CITY CALL-System in Oesterreich war an der Eröffnung im Sommer 1975 ursprünglich für die Region Wien ausgelegt. Es waren vorerst acht Sender, nämlich

— Kalenberg
— Anninger
— ORF-Gebäude Küniglberg
— Buchengasse
— OeMV-Gelände Schwechat
— Börsenplatz
— Kagran sowie
— Hadersdorf

in Betrieb. Es werden MOTOROLA-Sender des Typs MICOR mit einer nominellen Sendeleistung von 25 V ERP eingesetzt. Die Sender arbeiten alle auf der gleichen Arbeitsfrequenz im *Gleichwellenbetrieb* im 2-m-Band. Der *Versorgungsbereich* dieser ersten acht Sender umfasste die Stadt Wien, das südlich gelegene Industriezentrum Neustadt, nach Norden bis Stockerau und nach Osten bis Schwechat. Die Feldstärken sind so ausgelegt, dass auch Städterufempfänger in *geschlossenen Gebäuden* erreicht werden können. Alle Sender werden über die Modulationsleitungen ferngesteuert.

Rascher Ausbau des Sendernetzes

Die rasch steigende Beliebtheit des CITY CALL-Systems führte innerhalb dreier Jahre zu einer Erweiterung des Sendernetzes, so dass heute ganz Oesterreich mit dem Städterufsystem versorgt wird. Es stehen insgesamt 91 Sender in Betrieb.
Bei einem derartig grossen Sendernetz im Gleichwellenbetrieb kommt der *Frequenzstabilität* der einzelnen Sender besondere Bedeutung zu. Frequenzdifferenzen zwischen einzelnen Sendern führen zu Interferenzstörungen. Durch den Einsatz von hochstabilen Senderoszillatoren des Typs S 1070 A mit einer Stabilität von $\pm 5 \cdot 10^{-8}$ s^{-1} im Temperaturbereich von — 30 bis + 60 °C werden diese Störungen in zulässigen Grenzen gehalten.

3.3 Städterufempfänger METRO PAGEBOY

Massgebend für den grossen Erfolg für das österreichische Städterufsystem war der handliche und kleine Städterufempfänger METRO PAGEBOY. Seine Abmessungen betragen lediglich 122 x 35 x 21 mm, es wiegt inklusive einer alkalischen Batterie 119 g. Die Antenne ist als Flächendipol in Form des Metallgehäuse augebildet. Eine alkalische Batterie reicht für einen Betrieb eines Empfängers von mindestens 3 Monaten. Dieser *niedrige Stromverbrauch* wird dadurch erreicht, dass der Empfänger den Rufkanal lediglich jede Sekunde einmal kurz abtastet. Erst wenn ein Ruf ausgesendet wird, schaltet der Empfänger auf Dauerempfang.

4. Netzkonfiguration

Das österreichische CITY CALL-System zeichnet sich durch eine *geschickte Netzkonfiguration* aus. Die Anlage kann schritt-

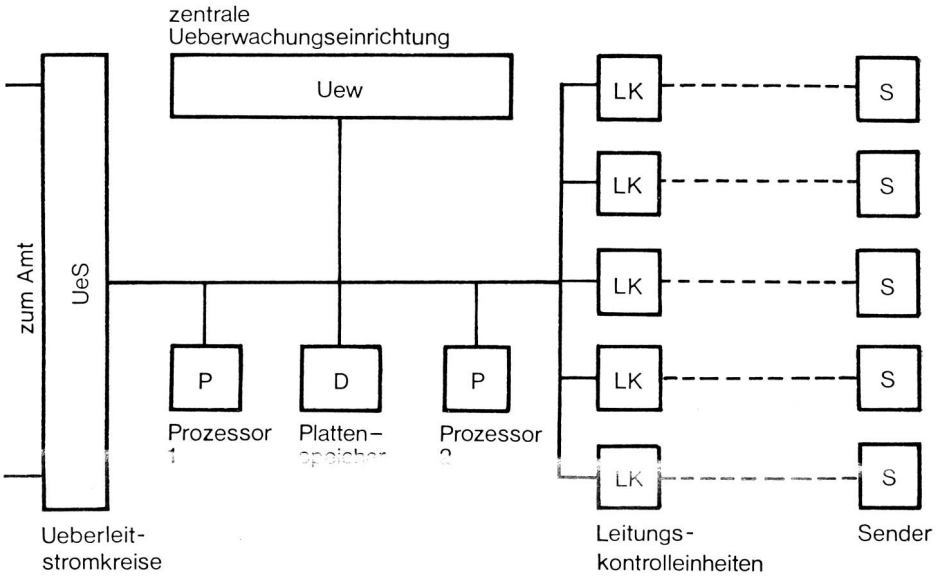
weise modular ausgebaut werden und kann somit der wirtschaftlichen Entwicklung folgen. Das System hat eine Kapazität von maximal *100 000 Teilnehmern;* pro Sekunde können 5 Anrufe vermittelt werden. Dies bedeutet eine Spitzenleistung von *18 000* vermittelten Anrufen in der Hauptverkehrsstunde. Weiter ist die ausgezeichnete Frequenzökonomie zu nennen: für alle 100 000 Teilnehmer ist nur eine *einzige 2-m-Frequenz* erforderlich. Durch die geschickte Abtrennung der Sprachkommunikation (diese erfolgt über die öffentlichen Telefonvermittlungseinrichtungen) wird das System *einfach* und *wirtschaftlich.* Die zur Zeit in Deutschland im Versuch stehenden aktiven Systeme (Autonotrufsysteme und Personensuchsysteme mit HF-Rückkanal) können damit nicht konkurrieren. Von der Kleinheit der Städterufempfänger her gesehen ist das System dem schweizerischen Autorufsystem oder dem Euro-Signal-System Deutschlands überlegen.

5. Betriebskosten

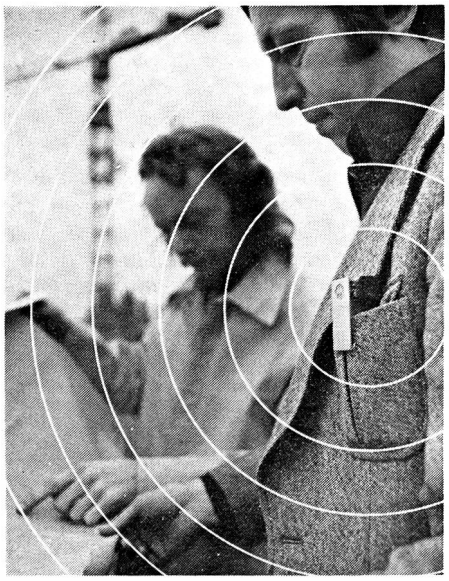
In Oesterreich muss der eigene Städterufempfänger von einem konzessionierten Lieferanten *privat* beschafft werden. Ein Empfänger kommt rund auf Fr. 1200.— zu stehen. Für den Betrieb ist eine monatliche Gebühr an die Post zu entrichten. Diese beträgt Fr. 8.— für einen einfachen Empfänger und Fr. 15.— für einen Empfänger mit 2 Signalen. Im übrigen werden die Anrufe wie Einzelgespräche taxiert.

Vergleich mit dem NATEL

Im heutigen Zeitpunkt ist im Vergleich zwischen dem NATEL und dem Städterufsystem CITY CALL interessant. Das NATEL gestattet bei einer maximalen Anschlusskapazität von 10 000 Teilnehmern und einer höchstmöglichen regionalen Gleichzeitigkeit von 12 Gesprächen eine *gegenseitige Sprachkommunikation.* Dabei betragen die durchschnittlichen Kosten inklusive Amortisation und Unterhalt der Teilnehmeranlage rund Fr. 250.—. Demgegenüber ermöglicht ein CITY CALL-System bei einer maximalen Anschlusskapazität von 100 000 Teilnehmern und einer stündlichen Vermittlungsfähigkeit von 18 000 Anrufe lediglich eine *einseitige Kommunikation in der* Form einer vorbereiteten Suchinformation; die Rückantwort über das Telefonnetz kann zudem nicht automatisch vermittelt werden. Die durchschnittlichen Kosten inklusive Amortisation und Unterhalt betragen dagegen rund Fr. 30.— pro Monat. Daraus kann die Schlussfolgerung gezogen werden, dass beide Systeme *verschiedene Bedürfnisse* abdecken und beide in der heutigen Zeit ihre wirtschaftliche Grundlage haben. Aus der Sicht des Benützers wäre die Einrührung des CITY CALL-Systems in der Schweiz sicher *zu begrüssen.*



Prinzipschema der Ueberleiteinrichtung



Der METRO PAGEBOY lässt sich leicht und bequem mittragen — man kommt nicht in Versuchung, ihn wegen seiner Grösse oder seinem Gewicht zuhause oder im Büro zu lassen. Mit einer Klammer lässt er sich an jedem Kleidungsstück befestigen.

Vom Umgang mit «Amadeo», der Kampfbahn, dem Sturmgewehr und anderem

Unlängst weilte ein aussenstehender Journalist einen Tag lang bei der Uebermittlungs-Rekrutenschule 238 in Bülach zu Besuch. Sein Bericht bietet einen lebendigen Eindruck in den Alltag eines Funkerrekruten und ist recht aufschlussreich. Es fällt auf, dass die Uebermittlungtruppen — ungeachtet aller technischer, materieller und personeller Mängel — im Vergleich mit anderen Waffengattungen einen hohen Stand in der Ausbildung erreicht haben.

Zwischen Tagesbefehlen, Wochenbefehlen und Kommandierungslisten hängt unter der Rubrik «Allgemeine Befehle» am Anschlagbrett in der weiträumigen Eingangshalle der Mannschaftskaserne III gut sichtbar der Menüplan: «Mittagessen: Gemüsesuppe/Tee, Geschnetzeltes VV, Knöpfli, Kabissalat, Orange. Nachtessen: Suppe SM, Thonsalat, Tomatensalat». Gewiss ist keiner der an die 500 Rekruten, die vor siebeneinhalb Wochen in die Funker-Rekrutenschule 238 nach Bülach einrücken mussten, kulinarischer Genüsse wegen hieher gekommen. Doch das erwähnte kleine Beispiel mag stellvertretend für manches andere zeigen, dass nicht alle Anklänge an das Zivilleben vom Kasernenareal verbannt sind. Andrerseits waren ein Kompanie-Instruktor und der Feldweibel, die mich auch durch Schlafräume führten, spontan gleicher Meinung: Die Foto einer leichtgeschürzten Schönen, die sich ein Spassvogel über seinem Bett aufgehängt hatte, sei zu entfernen. Um gleich bei den Schlafräumen zu bleiben — der Ordnung merkt man an, dass sie nicht als Selbstzweck gepflegt wird; das pingelige Ausrichten der Zahnbürsten auf der Planke gehört der Vergangenheit an.

Die Kasernenanlage Bülach

Vergangenheit zwar ist in der Kasernenanlage Bülach immer noch dokumentiert durch die zwischen schönen altem Kastanienbestand niedrig sich hinstreckenden Gebäude, doch der Fortschritt hat bereits eindrückliche Zeichen gesetzt in Neubauten, so im *Lehrgebäude 2* und in der grossräumig konzipierten *Mannschaftskaserne*

III, die zwei der drei Kompanien der Funker-RS beherbergt. Nicht zuletzt auch in der raumgreifenden Eisenplastik des Zürcher Bildhauers *Silvio Mattioli,* die den Platz zwischen den beiden neuen Gebäudekomplexen beherrscht, manifestiert sich etwas von jenem Fortschritt, der das Wesen der hochtechnisierten, mit modernsten elektronischen Mitteln ausgerüsteten Uebermittlungstruppen kennzeichnet.

Stg-100, SE-412 . . .

In der um sechs Uhr des Vorabends begonnenen *30-Stunden-Uebung* haben die angehenden Funker-Pioniere des 1. und 2. Zuges der III. Kompanie in einem ihrer ersten grösseren Einsätze ihr Können unter Beweis zu stellen. Ihre achtwöchige *Detailausbildung,* während der sie die ihnen anvertrauten Uebermittlungsgeräte zu beherrschen lernten, wird mit dieser unter möglichst realistischen Bedingungen durchgeführten Uebung — die Rekruten schlafen sogar in einem improvisierten Ruheraum im gleichen Gebäude — abgeschlossen.

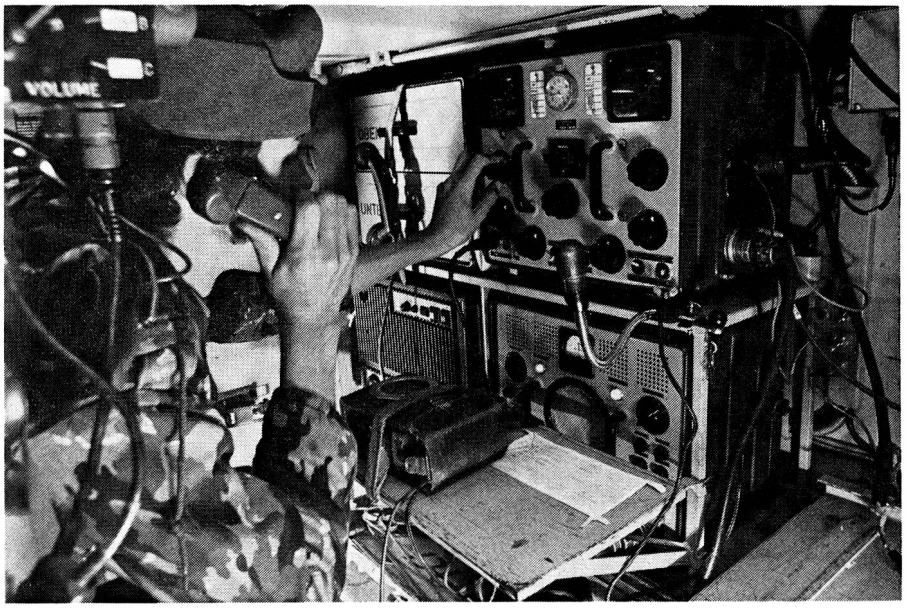
«Wann kommt endlich meine Ablösung?» wettert ein Rekrut, der im Kampfanzug am Fernschreiber in einem der beiden benachbarten Schutzräume sitzt, in denen die vier Stationen aufgebaut worden sind, und tippt weiter an dem zu übermittelnden «Befehl: «F Div 22 sperrt die fei Hauptstossachsen zw T u U . . .», die er laut Verbindungsplan an die vorgesetzte Stelle durchgeben muss. In Funkverbindung stehen auch seine Kollegen in diesem vom Rattern der zum Teil durch Lochstreifen gesteuerten Fernschreiber erfüllten, nur durch das Licht der an den Geräten angebrachten Lampen diffus erhellten Kellerräumen. Ein Instruktor, die Zugführer und die Korporäle kontrollieren, greifen mit Hinweisen korrigierend ein.

Verwirrend für den Laien der technische Aufwand mit den *Fernschreibern Stg-100,* mit den *Führungsfunk-Stationen SE-412,* den *Kommandofunk-Stationen SE-222* und *SE-415,* die in dieser Uebung prosaische Namen tragen: Amadeo, Ananas, Pastor, Pulpa, Salami . . .

Eine komplexe Ausbildung

Bis zur 13. Woche werden *schulinterne Uebungen* ausweiten und vertiefen, woran hier intensiv gearbeitet wird; von der 14. bis zur 16. RS-Woche dann stehen die Funker in *kombinierten Uebungen* im Einsatz, zusammen auch mit den auf dem *Waffenplatz Kloten* ausgebildeten *Telegraphen-Pionieren.*

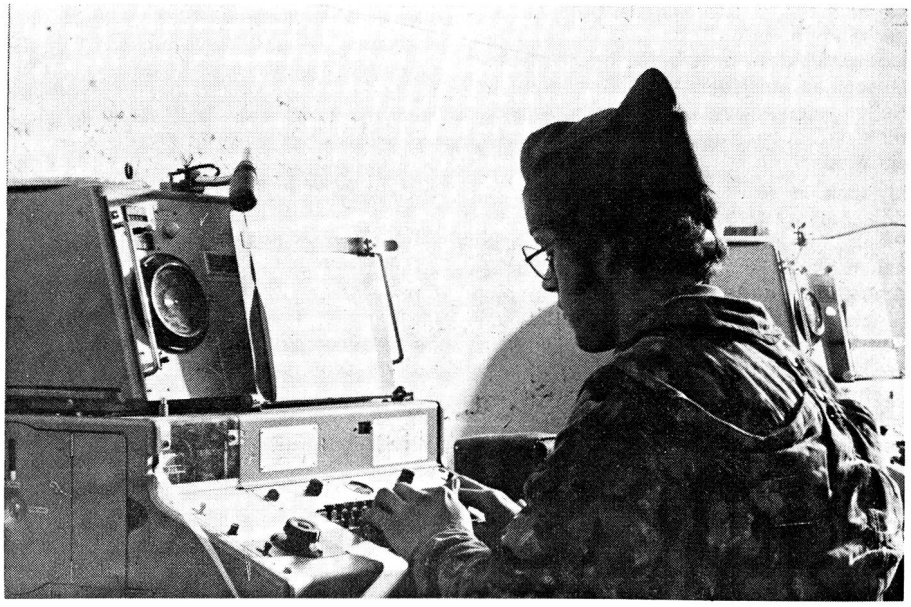
Was im Keller von LG 2, in dem peinliche Ordnung herrscht, wie eine faszinierende technische Spielerei mit Funkgräten, Kabeln, Telegrammen und Meldungen anmuten mag, ist Teil eines ausgeklügelten, systematisch ausgebauten, auf moderne Lehrmittel und -methoden sich abstützenden 17wöchigen *Ausbildungsprogrammes,* das an Können wie Lernbereitschaft des einzelnen höchste Ansprüchte stellt. Tatsächlich zeigt ein Blick auf den klar strukturierten Gesamtarbeitsplan und die Netzpläne, wie *komplex* die Ausbildung zum Funker ist.



Funkstation im Schützenpanzer

Im *Fachdienst* wird der auszubildende Pionier mit den modernen Funkgeräten, mit Kabeln und Antennen, ihrer Funktion und korrekten Handhabung vertraut gemacht, erhält parallel dazu eine fundierte *soldatische* und *allgemeine Schulung,* die es ihm erlaubt, sich und seine Zentrale wirksam mit der Waffe zu verteidigen. Herausragende Leistungen werden — nach entsprechenden Prüfungen — auf allen Gebieten mit der Verleihung von Abzeichen belohnt.

Der Ernstfall kann bereits durch Krisen oder Katastrophen gegeben sein, wenn wichtige Verbindungen ausgefallen sind. Langjährige Investitionen, vorbereitete Systeme und Geräte sowie zweckmässige Ausbildung setzen die Uebermittlungstruppen (Uem Trp) — in denen Funker- und Telegraphen-Pioniere samt den entsprechenden Motorfahrern zusammengefasst sind — in die Lage, einem Zusammenbruch der Verbindungswege wirksam zu begegnen. Im Kriegsfall sind die Uebermittlungstruppen das Nervenzentrum der Armee, das Mittel der Führung, indem sie durch Funk, Draht oder Richtstrahl die Verbindung vom Armeekommando zu den Armeekorps, den Divisionen, Brigaden und Regi-


Fernschreiberzentrum Funk mit Kryptofunkfernschreibern

Bülach: Blick auf die neue Mannschaftskaserne III. Im Vordergrund die Plastik des Zürcher Bildhauers Silvio Mattioli

mentern herstellen und unterhalten. Erst so wird eine sinnvolle und effektive Koordination im Einsatz der Kampfverbände möglich.

Motorräder und eine Art Vita-Parcours

«Vortreten, Marsch! — Halt! Rechts anhalten, Marsch! — Halt! Zurücktreten, Marsch! — Halt! . . .» Hinter dem «Mosaikplatz», auf dem die Truppenfahrzeuge, Jeeps, VW-Busse, Pinzgauer, schwere Lastwagen, Schützenpanzer, abgestellt sind — die Motorfahrer machen sich mit ihnen in individueller Betreuung fahrtechnisch und im Motorwagendienst vertraut — hilft ein Korporal, Kreislauf und Reaktionsfähigkeit einer Gruppe von in Prontomäntel gehüllten Motorradfahrern anzuregen, bevor sie ihre Maschinen, an jeder das Sturmgewehr im Halter, starten und zur *Fahrschule* ausrücken. Erst nach zehn Uhr abends werden sie wieder in die Kaserne zurückkehren.

Idyllisch in einer Waldschneise liegt die Bülacher *Kampfbahn.* Ein Zug welscher Pioniere in Kampfanzug und Helm — dem neuen Modell — geht nach einigen Lockerungsübungen das erste Hindernis, eine Strickleiter, umsichtig an, macht sich mit den Tücken des Objekts vertraut. — Nein, er komme mit dieser Art Vita-Parcours noch nicht so gut zurecht, meint einer, seine Kameraden aus dem Augenwinkel beobachtend, unter zwei Minuten schaffe er sie einfach nicht, aber den Plausch habe er trotzdem daran. Ueberhaupt: das *Körpertraining* werde vielseitig und abwechslungsreich betrieben. — Die Zeiten, als man, zuweilen gar noch in Gamaschen, die Armschwünge und Rumpfbeugen des nicht eben phantasiereichen Armeeturnprogramms als einzige turnerische Betätigung absolvierte, sind glücklicherweise ebenfalls vorbei . . .

Gruppenarbeit im Schützenhaus

«Jetzt haben Sie ihn schon wieder abgerissen!», montiert ein Korporal. Die Kelle zeigt auf der A-Scheibe einen Nuller, auf der danebenliegenden B-Scheibe einen Vierer — Aerger beim einen, Befriedigung beim andern Schützen. In der dritten Woche haben die Funker-Rekruten ihre ersten scharfen Patronen verschossen, heute ist bereits — nach Kameradenhilfe, Kampfbahn, technischer Ausbildung, Fachdienst inklusive Atom-Chemie-Schutzdienst und Nahkampf — das *Wettschiessen* auf die Scheiben 4 5, B 4 und F 5 an der Reihe. Auch hier keine Massenabfertigung mehr: Die zwei Züge der I. Kompanie sind in fünf- bis sechsköpfige Gruppen eingeteilt, deren jede durch einen Unteroffizier betreut wird, der ebenfalls die Ablösung zwischen Schützen, Zeigern und Warnern organisiert. So können der Arbeitsablauf organisch gestaltet, die individuelle Ausbildung vertieft werden.

Vielseitig, verantwortungsvoll, anforderungsreich

«Es gibt schon noch zwei, drei etwas aufgeblasene Korporäle, aber im grossen ganzen kann ich am Verhältnis zu den Höheren nichts aussetzen», meint ein Motorfahrer, der als Kontrollposten am Kaserneneingang im Schatten eines Kastanienbaums steht. Dem Besucher, der es in seiner eigenen, schon manche Jahre zurückliegenden RS noch anders erlebt hat, muss auffallen, wie entkrampft und natürlich sich das Verhältnis zwischen Rekruten und ihren Vorgesetzten gestaltet: zweifellos eine wichtige Voraussetzung für einen optimalen Lehr- und Lernerfolg.

Und zu lernen gibt es — wie in einigen Beispielen skizziert worden ist — in einer Funker-RS nicht wenig. *Geistige Beweglichkeit* und *Aufnahmefähigkeit* muss der zu den Uebermittlungstruppen eingeteilte Funker- oder Telegraphen-Rekrut ebenso mitbringen wie manuelle Geschicklichkeit und Verständnis für technische Zusammenhänge. Es liegt deshalb auf der Hand, dass sich die Angehörigen der Uebermittlungstruppen — die Soldaten mit den silbergrauen Kragenspiegeln — vorab aus Leuten der Elektro- und Elektronikberufe, kaufmännischen Angestellten, Lehrern, EDV-Fachkräften, Studenten rekrutieren. *Vordienstliche Kurse,* die mit einem Leistungsausweis abgeschlossen werden können, bieten zukünftigen Rekruten vor der Aushebung die Möglichkeit, sich mit einigen Aspekten der Uebermittlungstätigkeit vertraut zu machen, sich einen Einblick zu verschaffen in eine ebenso vielseitige wie faszinierende, anforderungs- und verantwortungsreiche Aufgabe.

Schweizer Armee

Kampf den Gehörschäden bei Schiessübungen

Dank wirkungsvollen *Gehörschutzgeräten* lassen sich heute Ohrschädigungen bei Schiessübungen ohne weiteres vermeiden. Aus diesem Grund stellen der Stab für Ausbildung und die Zeughäuser den Schützenvereinen und militärischen Einheiten solche *Schalen-Gehörschutzgeräte* leihweise zur Verfügung. Trotzdem verwenden viele Schützen noch immer trockene Watte, Gewehrputzläppchen, ja sogar Zigarettenfilter und andere völlig unzureichende Hilfsmittel als vermeindlichen Schutz ihrer Ohren gegen den Schiesslärm. Die dabei entstehenden Gehörschäden sind meist *unheilbar* und können sogar zur Invalidität führen. Ausserdem haben sie allein im Jahre 1975 der eidgenössischen Militärversicherung Kosten von rund 1,5 Millionen Franken verursacht.

Um diesen Uebeln zu steuern, hat die Militärische Unfallverhütungskommission durch den Zürcher Grafiker R. Levers ein *Plakat* gestalten lassen, das — an geeigneten Stellen ausgehängt — unter dem Motto «Gehörschutz tragen» auch Vergessliche und Nachlässige an die Existenz zeitgemässer Gehörschutzgeräte erinnern soll. Die Plakate werden allen Schützenvereinen, Kasernenverwaltungen, Truppenkommandanten und Dienstabteilungen des Eidgenössischen Militärdepartements sowie den militärischen Schulen abgegeben.