

**Zeitschrift:** Schweizer Soldat + MFD : unabhängige Monatszeitschrift für Armee und Kader mit MFD-Zeitung

**Herausgeber:** Verlagsgenossenschaft Schweizer Soldat

**Band:** 69 (1994)

**Heft:** 7

**Artikel:** Funken, Peilen, Stören : aus dem Tagebuch der Uem RS 64 in Jassbach

**Autor:** Lüthi, Stefan

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-715160>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 30.01.2025

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

# Funken, Peilen, Stören – Aus dem Tagebuch der Uem RS 64 in Jassbach

Von Leutnant Stefan Lüthi, Boll

Am 31. Januar, einem warmen Winternachmittag, steht das gesamte Kader der Uem RS 64 auf dem Waffenplatz Thun und erwartet das Eintreffen der zukünftigen Rekruten. Gewissenhaft haben sie sich alle auf diesen Tag vorbereitet – gespannt sind sie auf die jungen Männer, die in den kommenden 17 Wochen auf Biegen und Brechen mit ihnen zusammenarbeiten müssen.

In der Woche vor dem Eintreffen der Rekruten stand für das Kader unter anderem eine Diskussion mit einem Adjutant Unteroffizier vom Pädagogisch-Psychologischen Dienst PPD auf dem Programm. Es wurde darüber diskutiert, welchen Eindruck das bereitstehende uniformierte Kader auf die Eintreffenden macht und wie man sich trotz Uniform und militärischen Formen eine menschlichere Note verleihen kann.



Leutnant Thomas Oesch, Zugführer Botschaftsfunk-Zug

Leutnant Thomas Oesch, Zugführer des Botschaftsfunk-Zuges beschreibt die Gefühle und Gedanken beim Empfang wie folgt: «Es war einer der Höhepunkte dieser RS. Ich habe mir die Leute, die da in bunten zivilen Kleidern, mit Turntaschen, Koffern und Rucksäcken dahergeschlendert kamen, mit gemischten Gefühlen angeschaut. Trotz Freude und «Gwunder» fühlte ich eine Angst in mir. Angst, die Vorurteile, dass alle langhaarigen, unrasierten Jungen in Jeans und Lederjacke armeefeindlich seien, könnte sich bald bestätigen. Es fiel mir jedesmal ein Stein vom Herzen, wenn Langhaarige an mir vorübergingen und keine Anstalten machten, sich bei mir zu melden. Endlich war mein Zug komplett – lauter motivierte, junge, nette Männer standen da, die einen guten Eindruck auf mich machten!»

Am ersten RS-Tag gibt der Kompanie-Kommandant, Leutnant Schmid, in seiner «Regierungserklärung» bekannt, welche Spielregeln eingehalten werden müssen, damit dieses Unternehmen erfolgreich geführt werden kann, d h ein Zusammenleben von 100 Soldaten möglich ist und die gesteckten Ziele erreicht werden können.

## Grundausbildung und Fussmärsche

In den ersten sieben Wochen folgt die fachtechnische und soldatische Grundausbildung. Währenddem die fachtechnische Ausbildung hauptsächlich durch die Korporale bestritten wird, welche sich auf diese Ausbildertätigkeit in der Unteroffizierschule speziell vorbereitet haben, obliegt die soldatische Ausbildung und Disziplinierung den Zugführern und dem Feldweibel.

Feldweibel Michael Dudler, Kompanie-Feldweibel: «Die ersten Wochen nach RS-Beginn bilden einen Höhepunkt in der Feldweibelarbeit. Es gilt ein angenehmes Klima für alle zu schaffen. Alle Räumlichkeiten müssen eingerichtet und optimal genutzt werden. Jetzt ist auch der Zeitpunkt, die Leute so einzuführen und soweit zu disziplinieren, dass von Anfang an ein geordneter Dienstbetrieb möglich ist. Diese Arbeit verlangt viel Ausdauer und Be-



Feldweibel Michael Dudler, Kp Fw Fk Kp 1/64

harrlichkeit, Eigeninitiative und Einfühlungsvermögen. Die allgemeine Stimmung in der Kompanie ist ein guter Massstab für den Erfolg dieser Bemühungen. Die Anerkennung durch die Rekruten ist Motivation genug für das Verrichten vieler unangenehmer Arbeiten. Es ist besonders befriedigend, wenn man spürt, dass die Leute bald begreifen, dass der Feldweibel nicht der «Böse Mann», sondern die Mutter der Kompanie ist!»

Das Einleben in den militärischen Betrieb hat aber auch seine Schattenseiten. Leutnant Oesch: «Wenn die Rekruten vor mir stehen, stelle ich immer wieder fest, dass sie durch die Uniformierung einen Teil ihrer Individualität verlieren. Viele sind nicht mehr so natürlich wie am ersten Tag, wirken etwas steif und gefühllos.»

Für die meisten Rekruten sind die Märsche die ersten richtigen Höhepunkte in dieser Schule. Pionier Adrian Schatz, EGM Zug II (Heft-Umschlag Bild links): «Der Militärrucksack ist zwar nicht so bequem wie der private, aber man gewöhnt sich schnell daran. Ansonsten sind die Märsche wirklich toll, man lernt die Umgebung kennen, ist in der Natur und hat auch die Möglichkeit, mit den Kameraden zu schwatzen.»

Manch einer ist erstaunt, dass ein Marsch von 12 oder 15 Kilometern eine durchaus überwindbare Strapaze darstellt. Erbrachte Leistungen motivieren und spornen an.

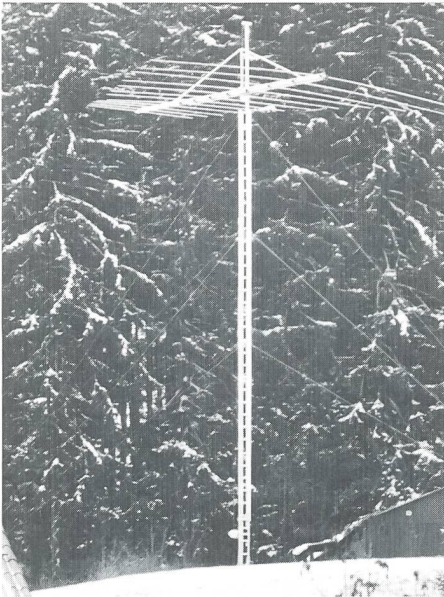
Auch für das Kader stellen die Märsche Schlüsselmomente in ihrer Arbeit dar. Leutnant Oesch: «Während der Grundausbildung beschränkte sich meine Tätigkeit als Zugführer oft auf das Organisieren und Kontrollieren der Ausbildung, die den Rekruten durch die Korporale vermittelt wurde. Auf dem 15-Kilometer-Marsch konnte ich das erstmal richtig führen – und erst noch unter misslichen Bedingungen. Während des ganzen Marsches führte ich den Zug an. Da auf halbem Weg noch eine Dichtigkeitskontrolle der Schutzmaske durchgeführt wurde, erreichten wir das Ziel erst kurz vor Mitternacht. Nun galt es, gut zu organisieren, so dass zügig verpflegt werden konnte, die Rückverschiebung in die Kaserne mit den Camions rasch vonstatten ging, das gesamte Material schnell, aber gründlich gereinigt werden und der ganze Zug möglichst bald zu Bett gehen konnte. Mit zwingenden und durchdachten Befehlen gelang es, die müden Männer doch noch zu motivieren, und so wurde in den Zimmern um 1.30 Uhr das Licht gelöscht.»

In der sechsten Woche folgt für die Rekruten des Botschaftsfunk-Zuges ein weiterer Höhepunkt – sie stellen die Logger- und die Granger-Antenne auf (beide mit logarithmisch-periodischer Charakteristik).



Die HF-Antenne «Granger 747» wird aufgestellt. Frequenzbereich 4 bis 30 MHz.



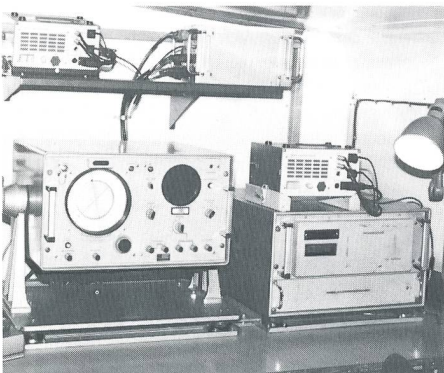


Die HF-Antenne «Logper-1007», Frequenzbereich 13 bis 30 MHz.

Sieben Rekruten richten die Logper-Antenne unter Leitung eines Korporals auf. Nach 5 Stunden steht die 12 Meter hohe Antenne. Ihre Dipole spannen eine Fläche von 3,4 auf 11,4 Meter auf. Ein eingespieltes und erfahrenes Team von 6 Pionieren benötigt für diese Arbeit etwa 3 Stunden. Nun wird die Granger-Antenne aufgebaut. Bis ihr 23 Meter hoher Mast steht und die Dipole ausgelegt sind, dauert es 6 Stunden. Dann bedeckt die Antenne eine Fläche von 55 auf 83 Meter. Auch für diese Arbeit hätte ein eingeübtes Team von 6 Mann etwa 3 Stunden benötigt – die Botschaftsfunk-Rekruten haben also ihre Erstlingswerke in eindrücklicher Weise erstellt!

#### Feldmässige Übungen

Am 16. und 17.3.1994 ist es endlich soweit – die beiden EGM Züge bestreiten ihre erste Übung.



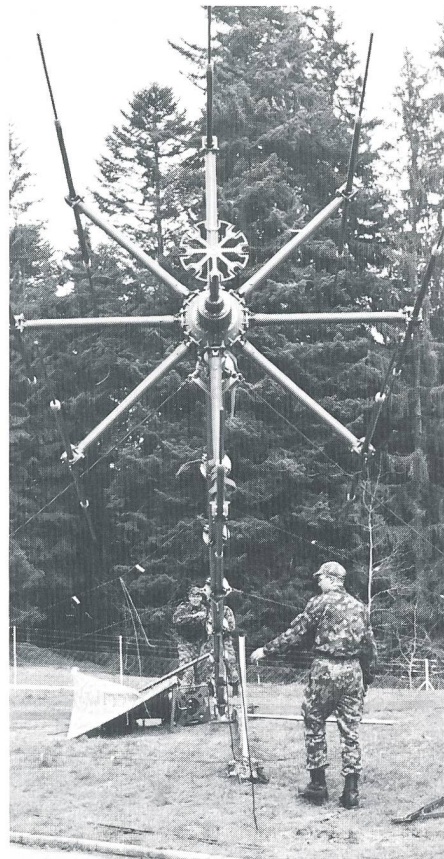
Mobile Peilstation P-725/m

**Leutnant Christoph Spörri, Zugführer EGM Zug I**, will diesen ersten Einsatz als technische Messübung durchführen, d h er will in erster Linie die Genauigkeit der Geräte prüfen. Drei «Füchse» senden dabei auswertbare Emissionen aus, die vom EA Zentrum empfangen, an die beiden eingesetzten Peilstationen P-725/m zugewiesen und von diesen gepeilt werden. Die Rekruten erhalten durch das Rotationsprinzip die Möglichkeit, an allen drei Arbeitsplätzen eingesetzt und ausgebildet zu werden.



Leutnant Christoph Spörri, Zugführer EGM-Zug I

Die Übung läuft reibungslos ab, jedoch erreichen die Stationen die vorgeschriebene Betriebsbereitschaftszeit nicht – der Bau der Telefonleitungen klappt noch nicht wunschgemäss, und so ist der Zug am 16.3.94 nicht um 15, sondern erst um 19 Uhr einsatzbereit. Dann aber läuft die Übung «nonstop» bis am 17.3.94 um 11.30 Uhr. Dabei muss nicht nur der technische Auftrag erfüllt, sondern auch ein Wachdienst aufgestellt und eine Notunterkunft auf einem Bauernhof eingerichtet werden. Um 17 Uhr erfolgt dann der Übungsabbruch und die Besprechung mit Lt Spörri.



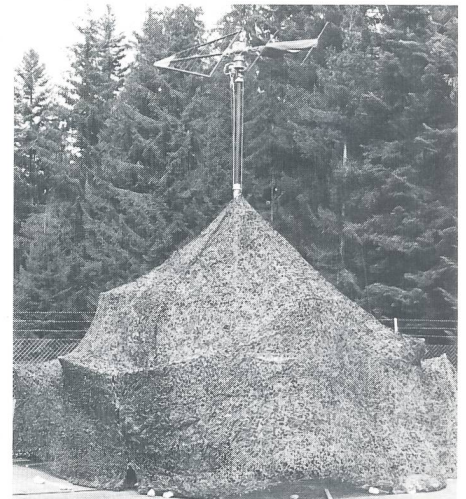
Aufbau der Peilantenne des Peilers P-725/m

Parallel zur Zugsübung des EGM Zug I erleben auch die Leute vom **Zug Berger** (EGM II) ihren ersten Einsatz. Ihr Auftrag ist es, in der Übung «Aaretal» einen Störeinsatz gegen ein selbstbetriebenes Funknetz unter korrektem technisch-taktischem Verhalten durchzuführen.



Antennenkopf mit Dipolen des Peilers P-725/m

Ein Detachement des Zuges, die «Füchse», haben ein Funknetz aufzubauen und dieses, trotz Störeinsatz des zweiten Zugdetachementes, aufrechtzuerhalten. Das Stördetachment soll unter Anleitung der Störleitstelle alles unternehmen, um mit ihren Störsendern die Übermittlung von Telegrammen im Funknetz der «Füchse» zu verunmöglichen. Dabei müssen sie aus taktischen Gründen alle 30 Minuten ihren Standort wechseln.



Getarnte mobile Störleitstelle (SLS)

**Pionier Oliver Spiess, EGM Zug II:** «Während man in der Kaserne stur nach Reglement arbeiten kann, muss man auf den Übungen praxisorientiert vorgehen. Da gilt es auch mal abzuwägen, wie weit Tarnung und nahegelegene Stromleitung auf die Einsatzfähigkeit des Störsenders Einfluss haben – das macht die Arbeit in den Übungen erst recht interessant.

Es ist auch ein tolles Erlebnis, dass man auf Übungen so freundlich von der Zivilbevölkerung aufgenommen wird. Ein warmer Kaffee und ein «Güezi» von der Bauerfrau lassen auch eine bitterkalte Nacht vergessen.»





Inbetriebnahme eines Störsenders SE-600

Kameradschaft ist sicher das grösste Erlebnis, das die jungen Männer in der Rekrutenschule machen. **Pionier Schatz, EGM Zug II** (Umschlag Bild links): *«Letzthin am Abend habe ich von meiner Freundin ein Postpaket erhalten, als es darauf hin noch ein tolles Nachtessen gab (Fisch mit Salzkartoffeln und Tomatensalat), war ich sehr glücklich und zufrieden und genoss das Mahl ganz besonders. Als ich 19.12 Uhr ins Zimmer kam, standen meine Kollegen schon im Kampfanzug da. Erst jetzt realisierte ich, dass ich das Arbeitsverlesen vergessen hatte! Jetzt hiess es presieren. Ich wechselte blitzschnell die Hose und stürzte mich in die Schuhe. Zwei Kameraden banden mir die Schnürsenkel, einer knöpfte mir die Gamaschen zu und noch ein weiterer half mir in die Jacke. So kam ich pünktlich mit allen anderen um 19.15 Uhr auf den Hartplatz – ja, wir waren nicht einmal die Letzten!»*



Pionier Oliver Spiess, EGM-Zug

**Pionier Spiess, EGM Zug II:** *«Die Kameradschaft und Hilfsbereitschaft sind in der RS besonders gross. Wenn z.B. die Zimmerordnung erstellt werden muss, dann hilft jeder verfügbare Mann mit – so sind wir innert kürzester Zeit fertig und haben alle mehr Freizeit. Noch bedeutender wird die Kameradschaft während der Übungen, wo man auf so manchen*

## Elektronische Gegenmassnahmen (EGM)

Die EGM sind ein Teil der Elektronischen Kriegführung (EKF) und bestehen aus Elektronischer Aufklärung (EA), Elektronischer Störung (ES) und Elektronischer Täuschung (ET).

Die EGM-Züge betreiben je ein EGM Dispositiv mit Elektronischer Aufklärung und Elektronischer Störung im VHF-Bereich. Dazu gehört ein EA Zentrum mit abgesetzten Peilstationen (Peilbasis) sowie mobilen Störstationen.

### HAUPTAUFRÄGE DER EGM ZÜGE

- Nachrichtenbeschaffung aufgrund gegnerischer Funkaktivität
- Standortangaben gegnerischer Funkstationen
- Inhaltsauswertung gegnerischer Funkemissionen
- Elektronische Störung: Kampfunterstützung der eigenen Verbände durch vollständige oder teilweise Störung des gegnerischen Funkverkehrs.

### DER EINSATZ

#### Aufklärung

Die Elektronische Aufklärung VHF/UHF ist ein Mittel der Nachrichtenbeschaffung auf operativ-taktischer Stufe durch Erfassung und Auswertung von Ausstrahlungen aus gegnerischen Führungs- und Informationssystemen. Dazu gehören einerseits Funkverkehr, andererseits Ausstrahlungen, die der Ortung und Lenkung dienen (beispielsweise Radar).

**Elektronische Aufklärung** besteht aus folgenden Aufgaben:

- **Suchen:** Mit Such- und Kontrollempfängern werden die gegnerischen Funkemissionen erfasst.

- **Überwachen:** Durch längerfristige Beobachtung lassen sich die Netze und Netzstrukturen ableiten.

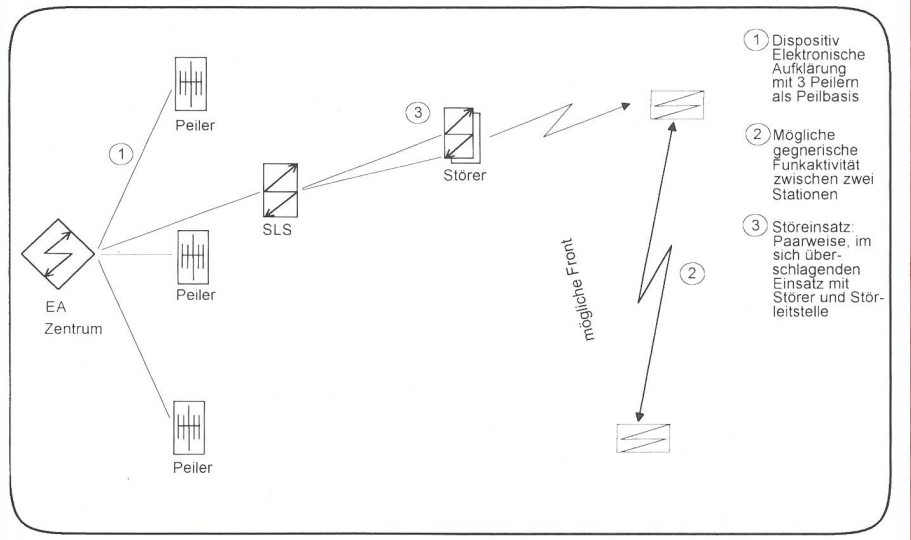
- **Peilen:** Mit dem Einsatz von Funkpeilern werden die Senderstandorte räumlich eingegrenzt und damit die Ausdehnung der erfassten Funknetze festgestellt. Um eine Peilung durchzuführen, sind mindestens zwei Peiler erforderlich. Die Peilstationen erhalten die Peilaufträge vom EA Zentrum, wo die Auswahl möglicher interessanter Emissionen getroffen wird.

- **Auswerten:** Ein Nachrichtendetachment bearbeitet die Rohdaten und führt eine Nachrichtenkarte. Es interpretiert sie und setzt die Aussagen, soweit genügend Anhaltspunkte vorhanden sind, in taktische Begriffe um. Die fertig redigierten Meldungen und Berichte werden dem Auftraggeber und weiteren Interessenten weitergeleitet.

#### Störung

Die Elektronische Störung ist das absichtliche Ausstrahlen elektromagnetischer Energie mit dem Ziel, gegnerische Führung, Feuerleitung und Nachrichtenbeschaffung zu behindern oder gar zu unterbinden. Die ES wirkt durch die Verdrängung des Signals auf den gegnerischen Kanälen durch Emissionen des stärker einfallenden Störsenders. Die Koordination der verschiedenen Störsender erfolgt durch die Störleitstelle (SLS). Die Störleitstelle ihrerseits arbeitet mit dem EA Zentrum zusammen und erhält von dort die Grundlagen für die Störeinsätze.

Der Einsatz der Störsender ist dann wirksam, wenn der Gegner für die Führung auf seine taktischen Sprechverbindungen angewiesen ist – also vor allem vor und während des Gefechtes.



*Komfort verzichten muss. Hier trägt sie zu einem guten Gelingen der Aufgaben bei und ist hauptverantwortlich für die gute Stimmung in der Gruppe.»*

### Grenadierwoche

Auf dem Arbeitsplan der 8. Woche steht als Überschrift: *«Grenadierwoche!»* Die Gefechtsverlegung auf dem Schiessplatz Rouchgrat (bei Röttenbach im Emmental) ist angesagt. Nun sollen die Rekruten eine Gefechtsausbildung erhalten, die es ihnen möglichst macht, ihre eigenen technischen Geräte und Anlagen gegen Feindeinwirkung zu schützen. Neben den Rekruten, welche die



Befehlsausgabe für den Gefechtsinsatz



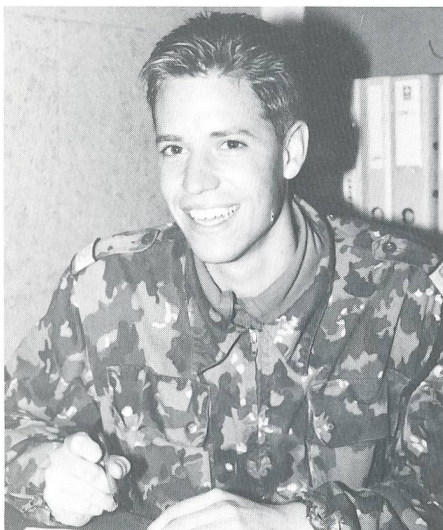


In Stellung, Feuer frei!

Bewegungen im Gefecht und die Manipulationen am Sturmgewehr üben, werden hier speziell auch die Korporale gefordert – sie müssen lernen, die Gruppen im Gefecht zu führen.

Dienstag und Mittwoch findet zudem das Nachtschiessen statt. Ein ganz besonderes Erlebnis ist es, wenn die Leuchtpurmunition durch die Dunkelheit dem Ziel zuzagt. Hier wird auch deutlich, wie tückisch und allgegenwärtig Querschläger sind. Nach dem Einschlagen der Geschosse im Ziel oder auf dem Erdboden fliegen abgeprallte, glimmende Geschosse und Splitter in alle Richtungen weg!

Die Gefechtsverlegung ist auch eine Feuerprobe für den Fourier und die Küchenmannschaft. Erstmals wird in der Feldküche gekocht.



Fourier Martin Frei

**Fourier Martin Frei:** «In der Gefechtsverlegung muss der ganze Verpflegungsbereich noch viel sorgfältiger organisiert werden als in der Kaserne. Alles benötigte Material muss bereitgestellt und verladen werden, Bestelung und Zubereitung der Nahrung ist umständlicher und heikler – es gibt z B weniger gute Möglichkeiten, die Nahrung zu lagern und anzurichten. Flexibilität und Selbständig-

*keit ist gefragt, denn der Tagesablauf ist nicht mehr so wohlgeordnet wie in der Kaserne.»*



Küchengehilfen Fankhauser und Leuenberger im Einsatz in der Kasernenküche

**Küchengehilfe Remo Fankhauser:** «Für uns Küchengehilfen ist die Gefechtsverlegung eine echte Abwechslung zum Kasernenalltag. Wir gehen eigentlich im Militär der gleichen Arbeit nach wie im zivilen Leben: Wir kochen. Im Gefechtsschiessen erledigen wir zwar wiederum diese Pflicht, doch Aufbau und Arbeit in der Feldküche ist eine ungekannte Herausforderung. Da ist es ganz besonders motivierend, wenn Mahlzeiten mit Heiss hunger verzehrt werden und man Lob von der Truppe erntet. Die Gefechtsverlegung bietet uns auch deshalb Abwechslung, weil wir einmal von unseren Kochtöpfen wegkommen und gefechtstechnische Ausbildung geniessen.»

Am Freitag wird das Ende der «Grenadierwoche» und die Beförderung der Rekruten zu Pionieren, Küchengehilfen und Büroordnanzen mit einem Käsefondue gefeiert. Damit ist die Grundausbildung abgeschlossen, und es beginnt die Zeit der grossen Übungen und der Verlegung.

#### Verlegung mit gefechtsnahen Übungen

Das Gelernte soll nun unter realistischen Bedingungen angewandt werden. Viele der An-

nehmlichkeiten, die das Leben in der Kaserne und der geordnete Dienstbetrieb geboten haben, müssen nun entbehrt werden: Verpflegung erfolgt nun teilweise als Lunch, das Essen wird aus der Gamelle eingenommen, auch Stuhl und Tisch sind nicht mehr immer vorhanden. Geschlafen wird in Ställen, Heuschobern, Turnhallen, ... auch die persönlichen Effekten müssen sorgfältig ausgelesen werden, denn alles persönliche Material muss im Rucksack und Effektsack verstaut werden können.

Vom 5. 4. bis 7. 4. 94 läuft im **Botschaftsfunkzug die zweite Übung** – ihr Deckname: «BRAVO».

#### Dienstag, 5. 4. 94

- 09.00 bis 09.45: Befehlsausgabe an den ganzen Zug durch den Zugführer Leutnant Oesch.
- 09.45 bis 10.00: Befehlsausgabe für die Verschiebung an die Fahrer und Beifahrer.
- Ab 10.00: Die Gruppenführer übernehmen ihre Gruppen, stellen das Material für ihre Station bereit und verladen es auf die Fahrzeuge. Dabei gilt es zu beachten, dass jede Gruppe ein Vordetachment an den befohlenen Standort bereitstellt und ausrüstet, so dass dieses nach Ankunft am Standort gleich mit den wichtigen Vorarbeiten beginnen kann wie: Leitungsbau, Jalonierung des Standortes sowie Aufteilung der vorhandenen Räumlichkeiten.
- 11.55: Die Gruppen melden sich bereit für die Verschiebung. Anschliessend wird in der Kaserne das Mittagessen eingenommen.
- 13.30: Es geht los! Alle Gruppen verschieben auf ihre Standorte.

Der nächste Fixpunkt ist die Betriebsbereitschaftszeit (BBZ). Zu diesem Zeitpunkt müssen die Einrichtungen spätestens betriebsbereit sein. Die BBZ für die Funkverbindung wird schlussendlich von zwei Stationen erreicht, bei der dritten vereiteln frequenztechnische Probleme den Betrieb.

Die BBZ für die Drahtverbindung wird nur von einer Station erreicht. Den anderen beiden Stationen wird entweder zum Verhängnis, dass sie die Telefonleitungen zu perfekt bauen wollen und so zuviel Zeit benötigen, oder zu wenig Telefondraht und ein defektes Telefon haben, was ein Erfüllen der Aufgabe verunmöglicht. Mittwoch und Donnerstag läuft der Funkbetrieb im 24-Stunden-Betrieb. Im schulmässig betriebenen Botschaftsfunk-Netz werden gemäss Übungsdrehbuch zahlreiche Telegramme übermittelt, welche die Pioniere selbst erstellen und chiffrieren.

Während der ganzen Übung gibt es Probleme mit belegten Frequenzen:

Normalerweise arbeitet man auf Übungen auf jeder Station mit einer Frequenz für den Tagesbetrieb und einer für den Nachtbetrieb. Aufgrund ungünstiger Frequenzprognosen müssen zwischen den Stationen bilateral und selbständig Frequenzanpassungen vorgenommen werden, um die Funkverbindung in den Übergangsphasen zwischen Tag und Nacht aufrechtzuhalten.

Um die Verpflegung haben sich die einzelnen Gruppen selber zu kümmern, sie erhalten die rohen Nahrungsmittel und müssen diese auf ihrer eigenen Detachementsküche zubereiten. Die zu diesem Zweck ausgebildeten Detachementsköche stürzen sich in ihre Arbeit und erzielen durchwegs essbare Resultate.



## Botschaftsfunk (BF)

Das Botschaftsfunknetz ist das Kurzwellenfunknetz des Bundesrates. Es umfasst die BF Zentrale der Schweiz sowie die Funkstationen in den diplomatischen und konsularischen Vertretungen der Eidgenossenschaft im Ausland. Mit dem Botschaftsfunknetz wird die dauernde Verbindung zwischen dem Bundesrat und seinen Vertretungen im Ausland, unabhängig von den öffentlichen ausländischen Fernmeldenetzen, sichergestellt. Hauptbenützer für seine Bedürfnisse sowie für die der anderen Departemente ist das Eidgenössische Departement für auswärtige Angelegenheiten (EDA). Mitbenützer ist das Eidgenössische Militärdepartement (EMD).

### AUFTRAG UND EINSATZ

Die BF Pioniere betreiben ausschliesslich die BF Zentrale der Schweiz und sind dafür verantwortlich, dass die Verbindung des Bundesrates zu seinen Vertretungen im Ausland selbst



in Krisen- oder gar Kriegszeiten aufrechterhalten werden kann. Sie müssen deshalb in der Lage sein, Funkverbindungen unter Berücksichtigung der Ausbreitungsbedingungen sowie von elektronischen Gegenmassnahmen zu erstellen und diese den Benützern nach den physikalischen und operationellen Möglichkeiten zur Verfügung zu stellen.

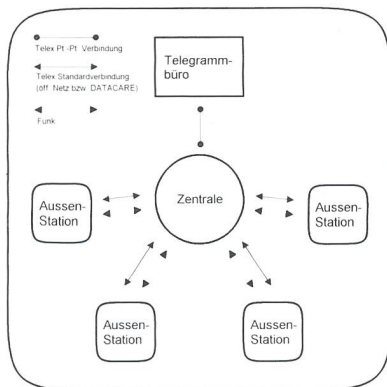
Es ist dabei zu berücksichtigen, dass der ein- und ausgehende Dokumentenfluss mit minimalem Zeitaufwand sichergestellt werden kann, absolute Geheimhaltung gewährleistet ist und die Verbindungen vor feindlichem Zugriff geschützt sind.

### PHYSIKALISCHE GRUNDLAGEN ZUM KURZWELLENFUNK

Bei der Ausbreitung der Kurzwellen unterscheidet man zweckmässig zwischen Boden- und Raumwellen. Die Bodenwelle ist der Teil der Wellenausbreitung bei einer Antenne, die sich längs der Erdoberfläche ausbreitet. Sie verliert durch Absorption (Gebirge, Wälder, Häuser usw.) rasch an Energie und ist deshalb für den Weiterverkehr unbedeutend.

Die Raumwelle hingegen ist jener Teil der Strahlung, die sich im freien Raum ausbreitet. Diese Wellen werden naturgemäss viel weniger gedämpft als die Bodenwellen. In Höhen zwischen 100 und 400 km treffen die Raumwellen auf ionisierte Schichten der Erdatmosphäre (Ionosphäre), in denen sie aus ihrer ursprünglichen Richtung abgelenkt und unter gewissen Umständen wieder zur Erde reflektiert werden. Als zuverlässige Raumwellenverbindungen werden in der Regel nur die Kurzwellen (3–30 MHz) verwendet.

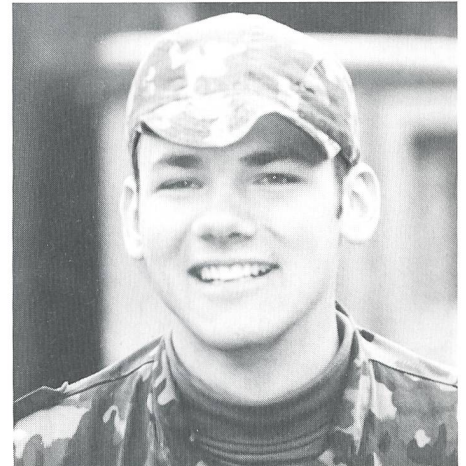
Die Sonne, deren Ultraviolett- und Röntgenstrahlung für die Ionisation der Ionosphäre verantwortlich ist, unterliegt einem bestimmten Aktivitätszyklus. Die mit blossen Auge feststellbaren Sonnenflecken sind Quellen von verstärkter UV-Strahlung. Wissenschaftliche Ermittlungen ermöglichen es, für die zu erwartende Sonnenfleckenaktivität die mögliche Ionisation der Ionosphäre vorausszusagen. Aus diesen Voraussagen lassen sich die sogenannten Frequenzprognosen erstellen, mit welchen sich in zusätzlicher Abhängigkeit von der Tages- sowie von der Jahreszeit zweckmässige Betriebsfrequenzen für Kurzwellenfunkverbindungen bestimmen lassen.



So ist denn auch die Stimmung in den Gruppen gut.

**Pionier Michael Gruebler, BF Zug** (Heft-Umschlag, Bild rechts): «Die Arbeit während den Übungen gefällt mir deutlich besser als jene während der Grundausbildung. Man kann hier viel selbständiger arbeiten, Kreativität ist gefragt. So kann man sich das Leben in der eigenen Station selbst einrichten, phantasie- und sinnvoll gestalten.»

**Pionier Christoph Beck, BF Zug:** «Die Aufbauphase während der Übungen ist sicher hart, es läuft alles sehr hektisch, alle sind im Stress, denn die Betriebszeiten müssen erreicht werden. Andererseits hat man aber



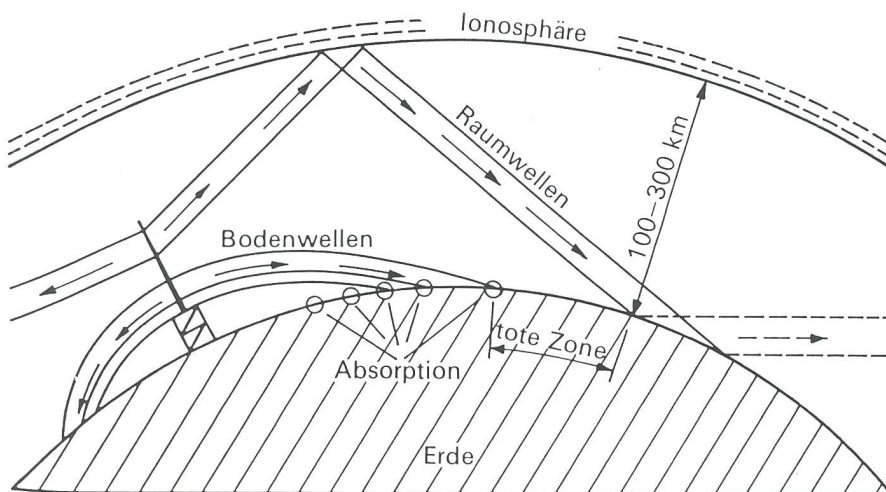
Pionier Christoph Beck, Botschaftsfunk-Zug

auch die Möglichkeit, sich die Einrichtung so auszusuchen und aufzubauen, dass man mit möglichst wenig Material und Aufwand zu Rande kommt. Das macht auch Spass. Ist einmal alles eingerichtet, die Verbindungen installiert, beginnt ein beschaulicheres Leben. Man hat auch mal etwas Zeit, in die Natur hinauszuschauen, eigenen Gedanken nachzugehen.»

Nach der **Inspektion durch den Zugführer und den Fachinstructor** werden in allen Stationen noch letzte Verbesserungen angebracht, Einrichtungen vervollkommen.

Am **Donnerstag, 7.4.94**, um 12.00 Uhr übermittelt der Zugführer an alle Stationen den chiffrierten Abbruchbefehl. Um 13.00 Uhr beginnt dann der Abbruch. Das Material wird auf Vollständigkeit geprüft, verladen, und die Standorte werden geputzt und abgerechnet. Nach dem Eintreffen in der Kaserne wird das Material gereinigt, defektes zur Reparatur gebracht. Am Abend geniesst der wiedervereinigte Zug dann gemeinsam den wohlverdienten Ausgang.

Nachdem die ersten Übungen in allen Zügen erfolgreich abgeschlossen sind, beginnt in der **11. Woche die eigentliche Verlegung**: Die Kaserne wird geräumt, und die gesamte Kompanie lebt für 5 Wochen auf Übungsstandorten, welche in der ganzen Schweiz verteilt sind. Diese Ausbildungsphase nimmt einen fulminanten Anfang: Teile der Kompanie werden gleich zu Beginn der Übungen von einem verheerenden Schneesturm überrascht und müssen so unter misslichsten Bedingungen ihren Auftrag erfüllen. Hoffen wir, dass mit dem zu Ende gehenden April auch das launische Frühlingswetter verschwindet! ❖



Ausbreitung der Radiowellen