

**Zeitschrift:** Pionier : Zeitschrift für die Übermittlungstruppen  
**Herausgeber:** Eidg. Verband der Übermittlungstruppen; Vereinigung Schweiz. Feld-  
Telegraphen-Offiziere und -Unteroffiziere  
**Band:** 17 (1944)  
**Heft:** 6

**Artikel:** Freileitungsbau  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-562178>

### **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:** 15.03.2025

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

## Freileitungsbau

### Einleitung

Die Tg. Kp. unserer Armee haben sich im gegenwärtigen Aktivdienst in nicht vorgeahntem Umfange mit permanenten Tf.-Leitungen befassen müssen, seien es Neubauten oder Umbauten von bestehenden PTT-Leitungen. Mit Ausnahme von Berufsleuten, brachten diese Arbeiten allen Wehrmännern, Offizieren wie Mannschaften, eine Menge von Problemen zu lösen, die ihnen bis anhin völlig fremd waren.

Irgendwo in unsern Bergen musste eine Militär-Tf.-Leitung erstellt werden, im untern Teil als Draht-Nachzug auf bestehendem PTT-Gestänge, der obere Teil als Neubau. Ersteres war die Aufgabe eines Zuges, welcher unter Anleitung eines PTT-Monteurs diese Aufgabe durchführte, begünstigt vom herrlichen Herbstwetter 1943.

Der bauleitende Zugführer hat nachfolgend festgehalten, wie es zu- und herging. Der ganze Umbau erfolgte ohne Ausschaltungen der vorhandenen Zivilabonnenten.

Schon volle drei Wochen war unser Zug im altbekannten Abschnitt eingesetzt; ausser einigen kleineren Störungsbehebungen waren keine grössere Arbeiten zu erledigen. Umsomehr Zeit fanden wir, um dem gütigen Bauern, der uns bis heute jedesmal sein Bergheim zur Verfügung stellte, ein wenig an die Hand zu gehen. Wir schaufelten und pickelten, bauten Trockenmauern und legten Küche und Hof mit grossen Steinplatten ein. Kaum hatten wir den letzten Streich getan, als uns ein Dislokationsbefehl erreichte, Drahtnachzug auf bestehendem PTT-Gestänge, lautete der Befehl des Tg.-Chefs, resp. Kp.Kdt.

Nach sorgfältigem Parkdienst dislozierten wir am 1. Oktober ins neue Arbeitsgebiet. Alles war zur Arbeit bereit, nur fehlte uns das Material des Telephonamtes. Kurzerhand nützten wir diese wenigen Tage noch aus, um den Kameraden vom 3. Zug, welche vom Endpunkt unserer Leitung aus einem Neubau über 100 Stangen weit auszuführen hatten, das Kantonnement und die PferdSTALLungen einzurichten. Anschliessend führten wir ihnen sämtliches Freileitungsmaterial an ihren zukünftigen Standort und richteten dort oben ein hübsches Magazin ein. Gleichzeitig nahm ich mit ein paar Pionieren die Stangen unserer Leitung «unter die Lupe», um eventuell angefaulte ausfindig zu machen. Das geht folgendermassen vor sich: zwei Mann gehen voraus, graben 20—30 cm um die Stange herum die Erde auf, dann kommt ein Mann mit einem spitzigen Instrument, z. B. Eispickel oder Messer, versucht dieses von verschiedenen Seiten her in den eben blossgelegten Teil der Stange einzutreiben. Ist die Stange faul, so gelingt dies mühelos, ist sie nur angefault, so stellt man das durch den Ton, den die Stange beim Anklopfen von sich gibt, fest. Bevor die Löcher wieder zugedeckt werden, stellen zwei weitere Pioniere, ausgerüstet mit Locheisen und Senkblei, die schiefstehenden Stangen in den Senkel.

Schliesslich kam der PTT-Materialwagen angefahren, vollgeladen mit Draht, Isolatoren, Traversen und vielem mehr, und am nächsten Tag konnten wir mit der Arbeit beginnen. Vorsichtshalber fingen wir am Ende unserer Leitung an, denn, wie uns die Einheimischen beehrten, kann der Winter dort über Nacht einsetzen. Die ersten zwanzig Stangen gaben weitaus mehr zu tun, als wir anfänglich annahmen. Erstens ging dieses Teilstück durch starkes Rutschgebiet, keine Stange stand mehr in der geraden Leitungsrichtung; dann kam das

Auswechseln der faulen Stützpunkte, das Einsetzen neuer Stützen in die allzulangen Spannungen, wobei jedesmal drei neue Löcher ausgegraben werden mussten, um die Distanzen von Stange zu Stange zu normalisieren.

Nach einer Woche war dieser obere Teil fixfertig. Nun kam die lange Spannung über das mächtige Tobel an die Reihe. Vorerst mussten die beiden Böcke, welche schon ein ansehnliches Alter hatten, verstärkt werden. An Stelle der gewöhnlichen Ankerseile brachten wir deren aus Stahl an und gaben den Stützpunkten durch Kreuzverstreben einen besseren Halt. Von grossem Pech verfolgt begannen wir mit dieser Arbeit. Schon am frühen Morgen stürzte uns ein Pferd samt Karren mit Werkzeug, Isolatoren und Draht gegen die Schlucht hinunter. Aber welch grosses Glück! Der viertletzte Baum oberhalb des ungefähr hundert Meter tiefen Tobels brachte die ganze Rutschpartie zum Stillstand. Nach zweistündiger Suchaktion hatten wir bis auf ein Hufsalbbürstchen alles wieder beisammen. Sorgfältig bereiteten wir nun alles für den Drahtnachzug vor, der Raketenhaspel mit der tausend Meter langen Zwickschnur lag beim oberen Bock bereit, das zweirädrige Wägelchen, ähnlich einer Laufkatze, hing am untersten der bestehenden Drähte fest, den Schnuranfang gut am Hinterteil des Vehikels befestigt. Ich begab mich auf die andere Seite des Tobels, dort hatten einige Pioniere schon tüchtig «gewütet». Um jegliches Verfangen der Schnur in den Bäumen zu vermeiden, waren schon alle im Wege stehenden Aeste mit dem Faschinenmesser weggeschlagen worden. Den Gleitdraht befestigten wir am Fusse des Bockes und zogen mit dem Flaschenzug den Draht so straff als möglich an. Alles, um dem gerissenen Wägelchen eine schöne Abfahrt zu bereiten. «Bereit» schrie ich den Anderen zu, und ehe ich von der Gegenseite Antwort bekam, spottete mich das Echo mit einem dreimaligen «Bereit» aus. Heulend kam der Wagen angefahren, die lange Schnur hinter sich herziehend. Doch was war das? Immer grösser wurde der Durchhang der Schnur, und mitten über der Schlucht blieb die ganze Herrlich-

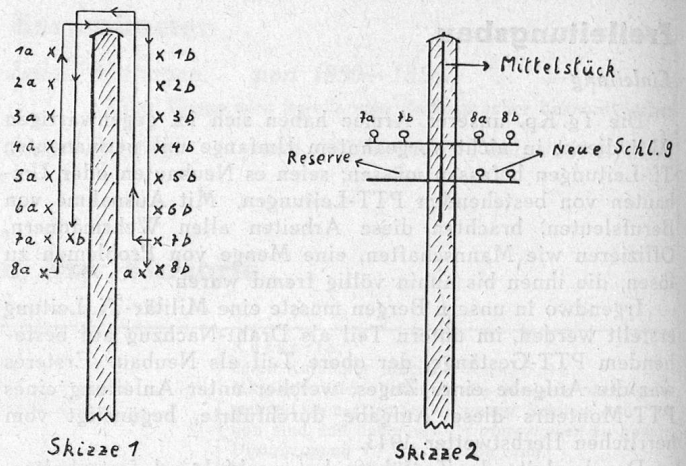


Rumänische Funker auf dem Marsch an der Ostfront.

Bild: Photopress, Zürich.

keit stehen. Eine volle Stunde nahm das Einziehen und Aufhaspeln der Schnur in Anspruch. Von neuem starteten wir das Unternehmen, diesmal hängten wir zur Belastung ein 50 cm langes Winkeleisen an die Laufkatze. «Bereit?» «Bereit!» Diesesmal muss es gelingen. — Hässliche 50 Meter von uns entfernt stand der Karren still. «Holt doch die Schnur hinauf» tönte es von oben herab. «Ihr seid wohl verrückt» war unsere Antwort. Es war tatsächlich ein Ding der Unmöglichkeit, der Schnur habhaft zu werden. Fluchend wurde diese von den «Oberen» wieder eingezogen. «Hängt jetzt endlich einmal mehr Gewicht an den Saukarren», schrie ich hinüber. Nun kletterte ich auf eine armdicke Buche, um auf alle Fälle die Schnur in Empfang nehmen zu können. «Vorsicht», tönte es von drüben. Wie ein Lufttorpedo kam der Wagen angesaut, eine lange Rauchfahne hintenherziehend. «Achtung Hausi», riefen mir ein paar Leute zu. Ich hatte gerade noch Zeit, um mich mit dem Bäumchen zurückzuziehen. Ein Klappf, und der 20 Kilo schwere Stein flog knapp an meinem Kopf vorbei. Diesesmal hatten die «Oberen» sicher genug Gewicht angehängt! «Da hätte auch ich nicht mehr viel genützt!» meinte der witzige Sanitätsgefreite. Wir aber waren glücklich im Besitze der Schnur, mit deren Hilfe wir dann die zwei neuen Drähte nachzogen.

Das dritte Teilstück der Leitung bot keine grossen Schwierigkeiten mehr und war dementsprechend auch bald erledigt. Nun aber hatten wir den Umbau von Seitenträgern auf Traversen vor uns. Zuerst wurden sämtliche Mittelstücke montiert, dann die Bündel gelöst und die nötigen 4er-Traversen mit Isolatoren ausgerüstet. Auf einer x-beliebigen Stange entfernten wir sämtliche Isolatoren und fingen dann mit dem Ordnen der Drähte an. (Siehe Skizze 1.)



Der a-Draht der achten Schlaufe wird zwischen der Stange und den übrigen Drähten über den Stangenkopf gehoben, was in den meisten Fällen ohne vorheriges Lösen des Endbundes geht, dann lässt man diesen Draht auf der andern Seite wiederum zwischen Stange und Drähten hinunter. Dasselbe macht man mit der nächsten Schlaufe, nur nimmt man den b-Draht auf die Seite des a-Drahtes. Nun wird die zweitunterste Traverse montiert (die unterste bleibt für die neue Schlaufe reserviert) und die vier Drähte an den Isolatoren befestigt (siehe Skizze 2). Bei Kreuzungen ist die ganze Sache etwas schwieriger, da meistens neue Drahtstücke mit Hilfe der Kupferösen eingesetzt werden müssen.

Nach dreiwöchiger ununterbrochener Arbeit konnte die Leitung dem Betriebe übergeben werden. Nicht ein einziges Mal wurden wir von Regen oder Schnee überrascht, es war ein herrlicher Herbst, so wunderschön, dass wir auf 2500 Meter ü. M. noch blühende Schlüsselblümchen antrafen.

## Etwas über die Entwicklung der Sprechübertragung

Von W. Karth, MuttENZ

(Fortsetzung)

### Einige Empfängerarten

Der einfachste Empfänger, den wir uns denken können, ist der Detektor-Empfänger. Die technisch vollkommene Form ist aber der Röhrenempfänger. Der erstere kommt meist nur für Hörer in der Senderstadt selbst in Frage. Bei grösserer Entfernung sind wir auf die Benützung der Röhren angewiesen (Näheres über Röhren im nächsten Heft). Der Vorzug der Röhrengeräte liegt vor allem in der grösseren Reichweite und der wesentlich grösseren Lautstärke.

Der Detektor ist immer mehr verlassen worden, da er unbeständig arbeitet und andere technische Mängel besitzt. Auch ist es nicht möglich ohne Röhren einen Lautsprecher zu betreiben.

Im Röhrenempfänger ersetzt die Elektronenröhre den Detektor, sie übernimmt also die Gleichrichtung der ankommenden Wechselströme. Ausserdem wird sie zur Verstärkung dieser Ströme verwendet. Ein Schaltungsbeispiel gibt Fig. 1: Von der Antenne A geht der Strom über die Spule L und den Drehkondensator C zur Erde E. Der in der Spule L eintreffende Wechselstrom wird nun über einen Blockkondensator an das Gitter der Röhre geführt. Der Wechselstrom kann zwischen Gitter und Glühfaden nur in dem Augen-

blick fließen, wo der positive Pol am Gitter liegt. Hin-gegen führt der entgegengesetzte Stromstoss (der Strom wechselt ja ständig seine Richtung) zu einer Aufladung des Gitters mit negativer Elektrizität, welche dann über den Hochohmwiderstand S als Gleichstrom langsam ab-

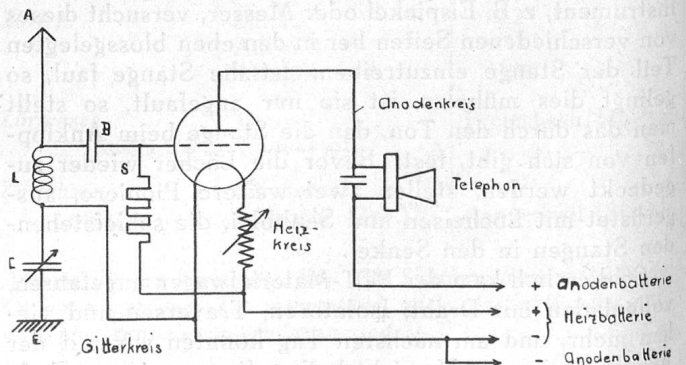


Fig. 1

fließt und sich im Rhythmus der Tonschwingungen ändert. (Ein solcher Hochohmwiderstand besteht aus einem Porzellanröhrchen mit aufgetragener, schwach leitender Schicht.) So entstehen am Gitter Spannungsschwankungen im Takt des gesprochenen Wortes oder