Fachdienst in der Rekrutenschule Bülach

(Uem. RS 38 vom 2. Feb. – 30. Mai 1959)

Auszüge aus dem «Stations-Tagebuch» von Funkerpionier Kurt Gloor, zusammengestellt und kommentiert von W. Gebauer, IG Uem

Die sorgfältig und gewissenhaft erstellten Notizen, Zeichnungen und Schaltschemas im Stationstagebuch von Rekrut Gloor dokumentieren die damalige Fachausbildung für die Funkerrekruten mit Jahrgang 1939.

Ausgewählte Kapitel:

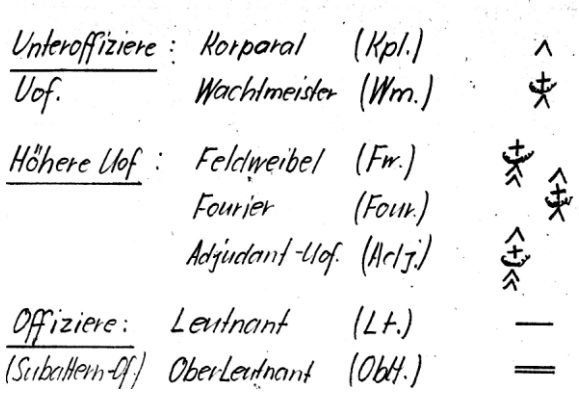
- *Funktechnik (Radioröhren)*
- *Funkempfänger*
- *Sendertechnik*
- *Funkstationen (SE- 218/m)*

Zu Beginn der RS stand die militärische Grundausbildung im Vordergrund. Dazu gehörten das Grüssen, das Marschieren, die Ausbildung am Karabiner 31 und auch die Kenntnis der militärischen Rangordnung.

Mai 1959: Die zweite RS-Kompanie übt den Vorbeimarsch vor den Mannschafts-Kasernen in Bülach

Aufzeichnungen von Rekrut Gloor, erstellt im Unterricht über «militärische Grade und Rangordnung», gemäss **Dienstreglement (DR).**
Die Ziffer 234 im DR von 1954 regelt den militärischen Vorbeimarsch wie folgt:

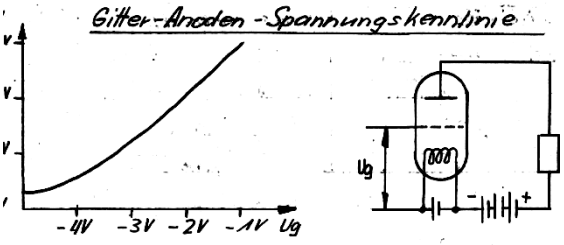
… die Truppe grüßt auf Kommando durch allgemeines gleichzeitiges Kopfdrehen mit Blick auf den Höheren. Der Führer grüßt mit Handanlegen.



Die damalige **Funker-Fachausbildung** wurde durch die Einführung der neuen Funkfernschreibstation SE-222 neu gestaltet. So wurde, neben dem **Morseunterricht** in verschiedenen Leistungsklassen, die Ausbildung als so genannter **«Sendewart»** eingeführt.
Der Unterricht in Funktechnik war allen Funkerpionieren zugänglich, so auch für Rekrut Gloor.

Funktechnik wurde von den Zugführern unterrichtet. Nach der Einführung in die Grundlagen der Elektrotechnik, wie «Ohmsches Gesetz», Kenntnisse über elektrische Grössen und Komponenten, begann man mit Lektionen zum Thema Elektronenröhren.

Skizzen und Notizen im Tagebuch von Pionier Gloor über Röhrentechnik

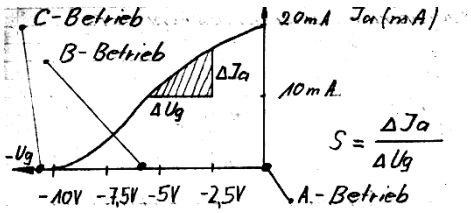


Die Elektronenröhre ist eine luftleergepumte G
röhre, die 2 oder mehrere Elektroden enthält.
(Diode = 2 Elektroden, Triode = 3 usw.) Durch Lu
moleküle würden die Elektronen in ihrer Wanderu
behindert, desshalb ist die Röhre luftleer gemac

Im **Ersatzmaterial** der damaligen Funkstationen waren auch Radioröhren zu finden. Dies ermöglichte dem Operateur einen Röhrendefekt zu beheben.

Das Verstehen der Wirkungsweise (Signalverstärkung) von Radioröhren ist die Grundlage, um die Technik der Funk-Empfänger und Sender zu erklären. Ob wohl von allen Unterrichtsteilnehmern verstanden wurde, wo und wofür ein B- oder C-Betrieb angewandt wurde?

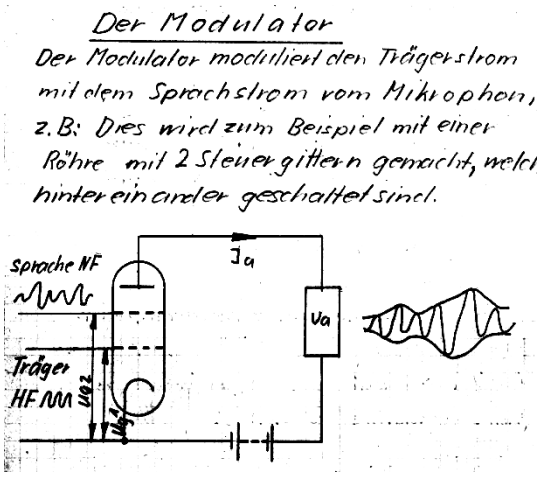
Das Tagebuch zeigt beispielhaft, wie Schritt für Schritt die Module der Sender- und Empfangstechnik unterrichtet wurden.



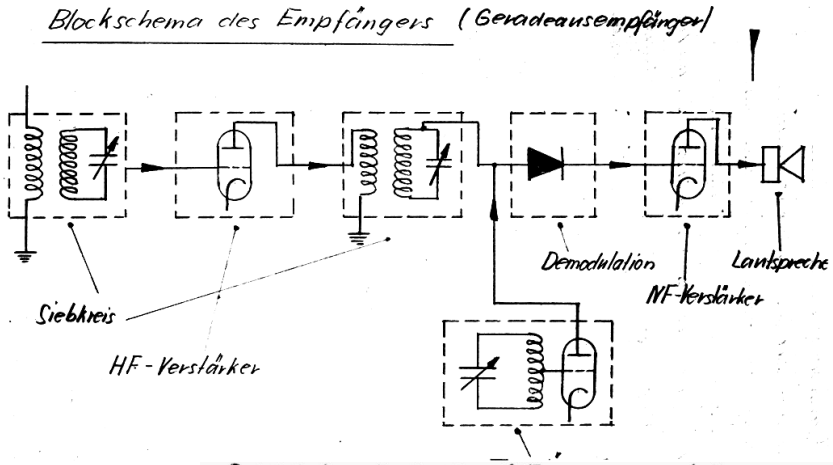
$V = \frac{\Delta Ja}{\Delta Ug} \cdot Ra = S \cdot Ra$

S = Steilheit der Röhre
V = Verstärkung (Ra)

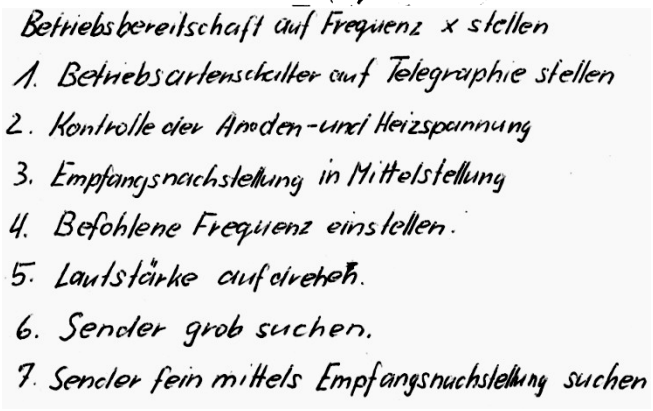
Prinzip einer Modulatorstufe, wie sie in den **Röhrensendern** von damals zur Übertragung von Sprache (Betriebsart A3) eingesetzt wurden.



Funkempfänger:
Wenn auch die so genannten Geradeaus-Empfänger (zum Beispiel der E 31) um 1959 schon eine Weile nicht mehr aktuell waren, lernte man in dieser Lektion die Grundlagen der Empfängertechnik.

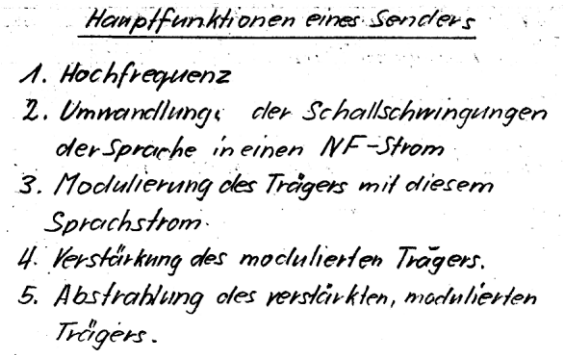


Ausschnitt aus der ***Bedienungsvorschrift*** *des TL-Empfängers (SE-210):*



Kurt Gloor meint, dass zur exerziermässigen Bedienung des Empfängers (wie hier für die TL) noch viel Erfahrung kommen muss, bis ein schwaches, eventuell gestörtes Morsesignal sicher empfangen werden kann.

Sendertechnik:
Welches sind die Hauptfunktionen eines Senders? Siehe Eintrag (rechts) im Tagebuch.



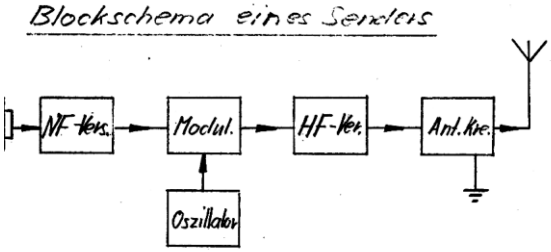
Dass die Sendefrequenz f in Hertz (Hz) oder die dazu korrespondierende Wellenlänge in Meter (m) eine wichtige Grösse ist, weiss ein Funker.

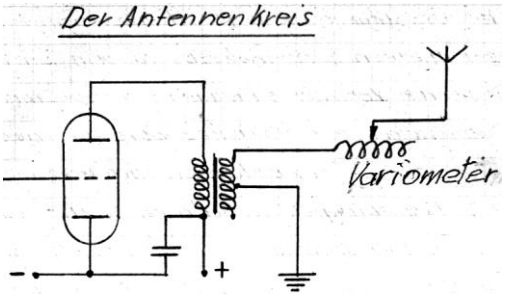
Die wichtige Beziehung:

$$\lambda\,(m) = 300'000/f\,(kHz)$$

wurde im Rahmen der Antennentheorie behandelt, um insbesondere die Abhängigkeit der optimalen Länge einer Sende-Antenne von der Sendefrequenz zu erklären.

Und, falls die Antenne zu kurz ist, diese mit einem so genannten «Variometer» im **Antennenkreis** «verlängert» werden kann. Das alles findet sich im Stationstagebuch von Pi. Gloor unter dem Kapitel Antennenanpassung.

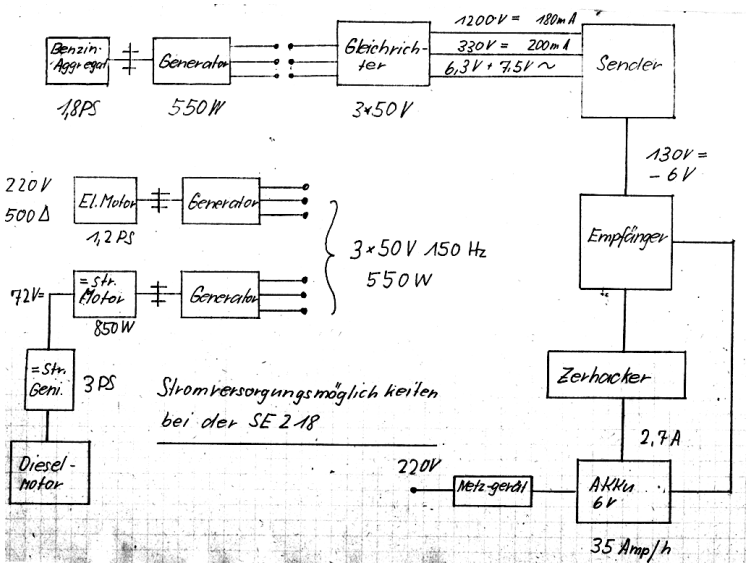




Fachdienst auf der Exerzierwiese, Antennenbau, Sender abstimmen, Betriebsbereitschaft erstellen und melden usw.

Die Stromversorgung der G-Station (SE-218/m) beinhaltet ein Benzinaggregat, gekoppelt an einen Drehstromgenerator 50V/150Hz. Damit werden alle notwendigen Spannungen für die Funkstation erzeugt.

Pionier Gloor (rechts aussen) traut dem Geschehen nicht so recht, während der Stationsführer (mit Tasche) dem Zugführer den Stand der Arbeit rapportiert.



Das Blockschema, erstellt von Kurt Gloor im Fachunterricht, zeigt die nicht ganz einfache **Stromversorgungskette** *für den Sender (KL 43) und den Empfänger E 41 der G-Station.*

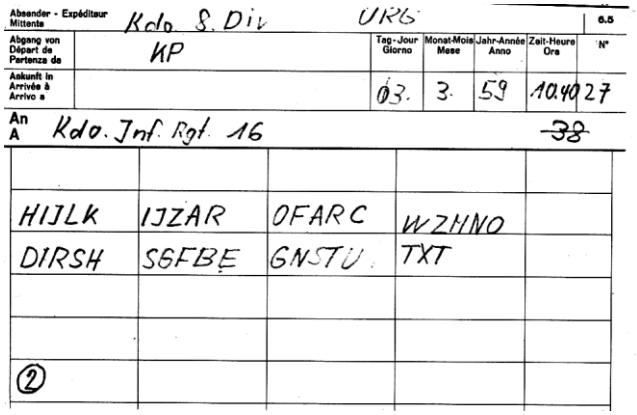
Jeder Funker muss wissen, wann er mit seiner Funkstation etwas senden darf, oder ob ein Sendeverbot besteht. Dazu findet man unter dem Kapitel VERKEHRSREGELN von damals, die sogenannten **Bereitschaftsgrade:**
1. Betriebbereitschaft, 2. Funkwache und 3. Funkstille.

3. Funkstille
Absolutes Sende- und Abstimmverbot (QXS)
Ein Mann horcht am Empfänger, die andern
ruhen in Rufnähe. Die Funkstille wird vom
taktischen Kommandant befohlen und von

Foto: Empfänger Typ «Uster E 41» eingebaut in der Funkstation SE-218/m (G-Station)

Endlich war es soweit: in der zwölften Ausbildungs- Woche konnten die im Fachdienst erworbenen Kenntnisse in der Praxis erprobt werden. Dazu wurde die **RS 38** nach Gontenschwil im Kanton Aargau **verlegt.**

Das 3,5t-Stationsfahrzeug der SE -218/m (Typ Berna, Foto rechts) beherbergte die 5-köpfige Mannschaft, bestehend aus dem Stationsführer (Kpl), drei Pionieren und dem Motorfahrer.



Absender - Expéditeur Mittente: Kdo. 8. Div URG — 6.5

Abgang von Départ de Partenza de	KP	Tag-Jour Giorno	Monat-Mois Mese	Jahr-Année Anno	Zeit-Heure Ora	N°
Ankunft in Arrivée à Arrivo a		03.	3.	59	10.40	27

An A: Kdo. Inf. Rgt. 16 — ~~38~~

HIJLK	IJZAR	OFARC	WZMNO	
DIRSH	SGFBE	GNSTU	TXT	
②				

Nun galt es, die Funkstationen an verschiedenen Orten aufzubauen, diese auch militärisch zu **tarnen** und nach den gelernten Abläufen **Funkverbindungen auf eine bestimmte Zeit zu erstellen.**

In mehreren Tag- und auch Nachtübungen mussten, vorgängig chiffrierte, Telegramme *(Beispiel rechts)* übermittelt und empfangen werden, bis so etwas wie Routine einkehrte.

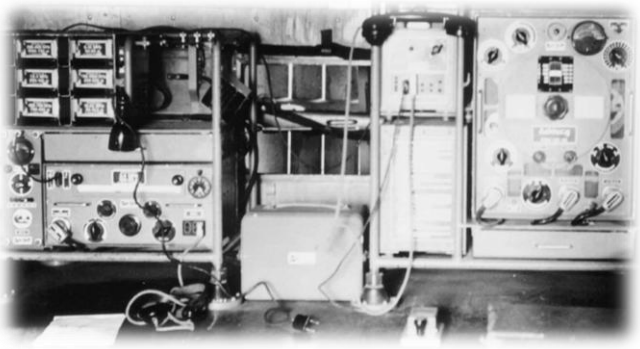


Foto: Innenraum der Funkstation SE-218/m (G-Station)

Das Beherrschen einer korrekten und effizienten Bedienung des Senders Typ KL 43 (rechts aussen) und des Empfängers «Uster E 41» war eine echte Herausforderung!

Abtreten am 30. Mai 1959 vor der Mannschaftskaserne in Bülach

Zum Abschluss ein grosser Dank an Kurt Gloor für seine RS-Aufzeichnungen aus dem Jahr 1959.

Werner Gebauer, IG Uem