

**Zeitschrift:** Pionier : Zeitschrift für die Übermittlungstruppen  
**Herausgeber:** Eidg. Verband der Übermittlungstruppen; Vereinigung Schweiz. Feld-  
Telegraphen-Offiziere und -Unteroffiziere  
**Band:** 47 (1974)  
**Heft:** 2  
  
**Rubrik:** Technik-Ecke

### **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**

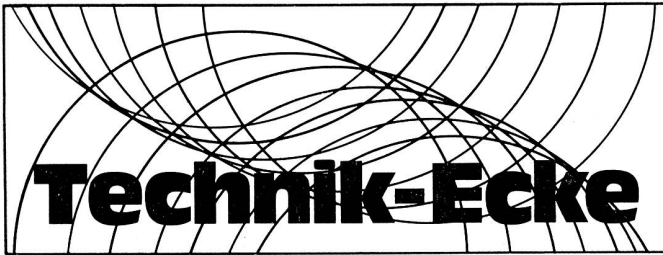
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **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.](#)

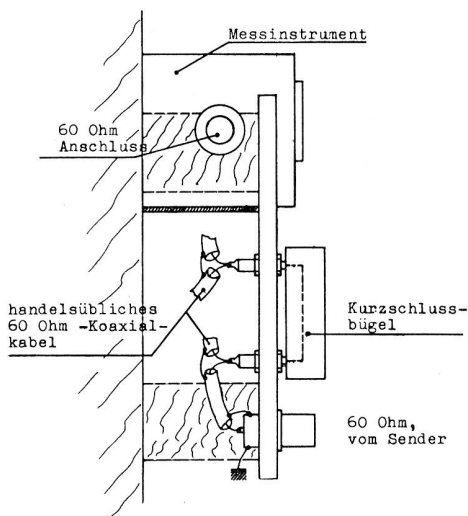
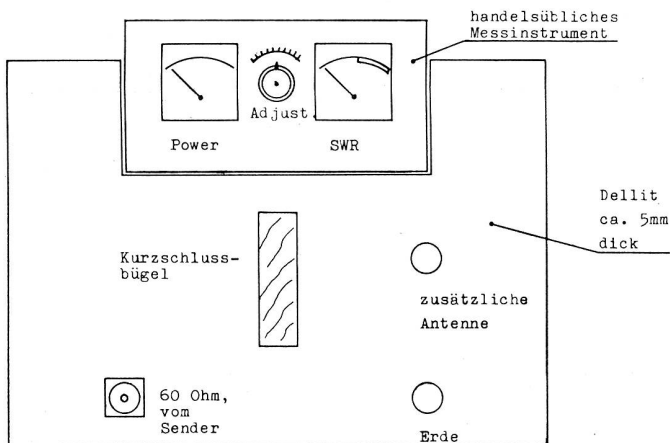
**Download PDF:** 08.02.2025

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



## Technische Aenderungen und Erweiterungen der Basisnetzstation SE-218

Die Inbetriebnahme der Basisnetzstation SE-218 war mit erheblichen Schwierigkeiten verbunden. Nachdem wir mit Hilfe eines Variacs das Problem der Ueberlastung durch das Anlaufen des Motorgenerators lösen konnten, begannen wir, die von der SE-222 übernommene Antenne auszumessen. Wir mussten feststellen, dass das Instrument ein Stehwellenverhältnis (SWR) von 4:1 anzeigte, d. h. dass die Antenne nur etwa 30 % der HF-Leistung abstrahlte. Wir beschlossen deshalb, diesen Zustand zu ändern.



Mechanischer Aufbau und räumliche Verteilung der Elemente

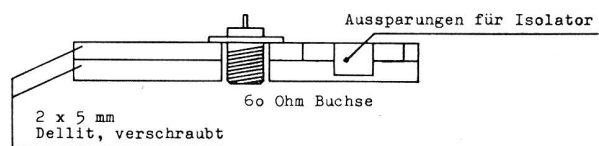
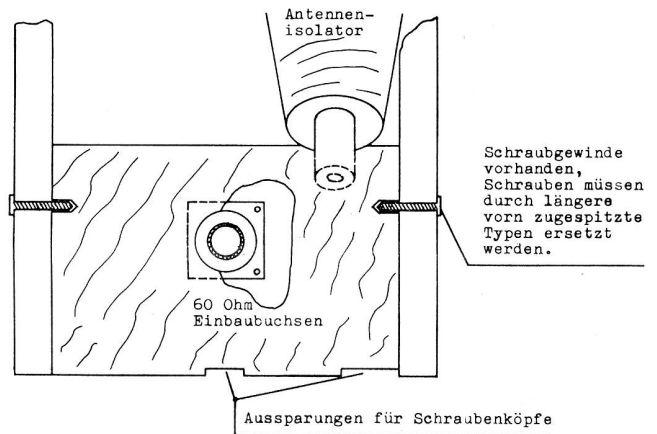
Abbildung 1

## Antenne

Die Prüfung der verschiedenen auf dem Markt erhältlichen Antennen resultierte mit dem Typ FD 4, eine Multiband-Dipol-Antenne mit Ringkern-Uebertrager. Diese preiswerte Antenne versprach, unsere Ansprüche zu erfüllen.

### Antennendaten:

Spannweite:	41,5 m
Belastbarkeit	500 W, pep PA Input
Koaxialkabel	60 Ohm
Gewicht (ohne Kabel)	1,4 kg
Material	Litze CU/PVC 7 x 7 x 0,2
Anpassung	Im Speisungspunkt mit Ringkern-Uebertrager
Frequenz	4 Bänder (80, 40, 20, 10 m)
SWR	1,5 : 1
Preis	Fr. 96.— pro Stück (1972)



## Mechanischer Senderumbau

Abbildung 2

### Sender-Antennenanpassung (Abbildungen 1 und 2)

Die Sendeanlage SE-218 ist nicht für eine 60-Ohm-Koaxial-Antenneneinspeisung ausgelegt. Wir entschlossen uns daher, die Anlage entsprechend zu modifizieren und konstruierten eine Antennenschalt- und Messeinrichtung (siehe Abb. 1). Diese schalteten wir zwischen die Antenne und den Sender.

### Eigenschaften:

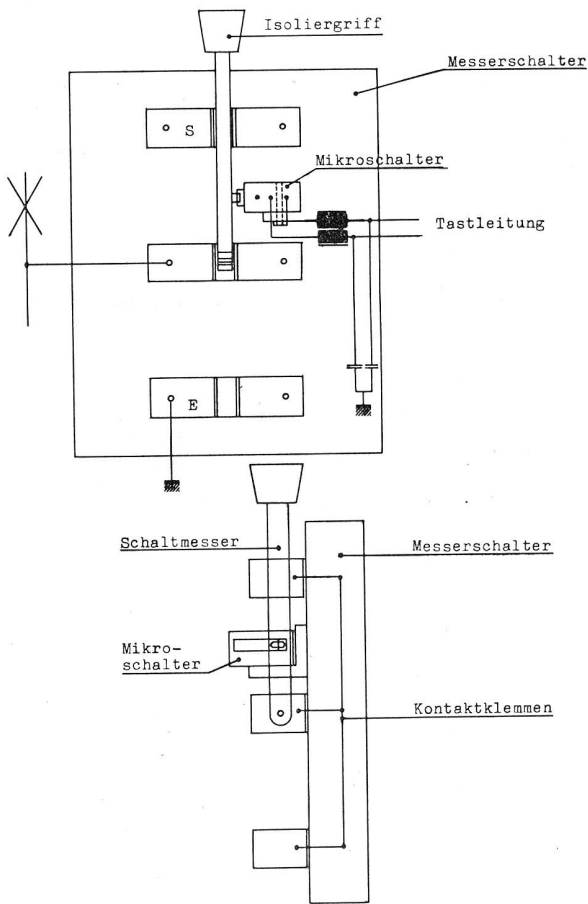
Input:	Vom Sender über 60 Ohm Koaxialkabel
Instrument:	Spannungs- und SWR-Meter (mittels Kurzschlussbügel während des Sendebetriebs ausgeschaltet)
Output:	Optimale Antennenanpassung

**Vorteile:** Mit dem Instrument lässt sich jederzeit die Leistung des Senders messen. Ferner kann die Antenne ohne grosse Umstände auf ihre Strahleigenschaften hin geprüft werden. Mit einem einfachen Adapterkabel können auch andere Anlagen an die Antenne geschaltet werden.

Es galt nun, den Sender auf die 60-Ohm-Norm umzubauen. Auf HF-Dellit montierten wir eine 60-Ohm-HF-Einbaubuchse (siehe Abbildung 2), wobei der Dellit-Teil so konstruiert wurde, dass er sich leicht im Sender einbauen lässt und ohne Spuren zu hinterlassen, wieder ausgebaut werden kann.

**Antennenerdung und Sicherheitskreis**

In unserem Sendelokal erlebte ein antiker Messertrennschalter ein grossartiges come back.



**Antennenerdung und Sicherheitskreis**

Abbildung 3

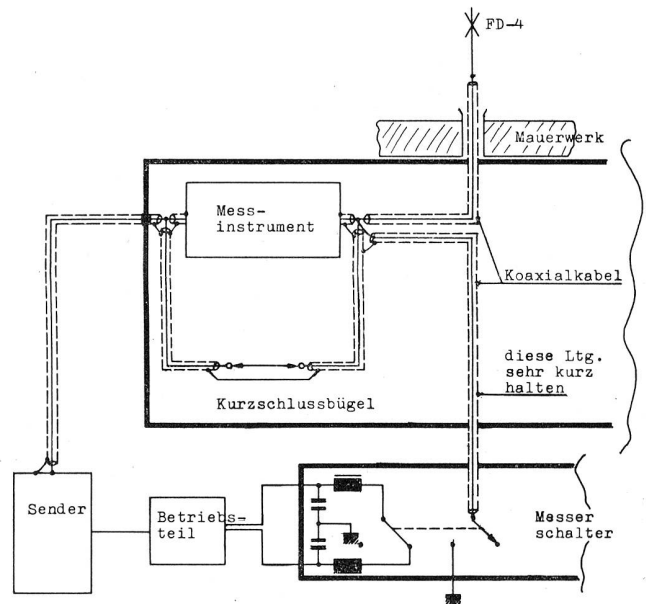
Die Antenne wird mit diesem Schalter geerdet. Damit aber die Senderendstufe nicht kurzgeschlossen werden kann, bedienen wir uns einer einfachen Sicherung. Wir unterbrechen die Tastleitung im Bedienungsteil und führten diese über einen Mikroschalter, welcher am Messertrennschalter montiert ist und mit dem Schaltmesser betätigt wird. Erst auf der Stellung «Senden» wird die Tastleitung geschlossen. Damit aber keine Interferenzen auftreten können, muss der Mikroschalter abgeblockt werden (siehe Abb. 3).

**Weitere Aenderungen** (siehe Abb. 4 und 5)

Damit wir für die Anlage nicht zuviel Platz benötigten, bauten wir den Sender aus dem Rohrgestell aus. Problematisch waren nur die Stecker. Da keine Verdrahtungsunterlagen vorhanden waren, mussten wir den Steckertyp, die Positionen und die Farben der Kabel notieren. Nur so waren wir sicher, dass die Stecker wieder richtig verlötet waren.

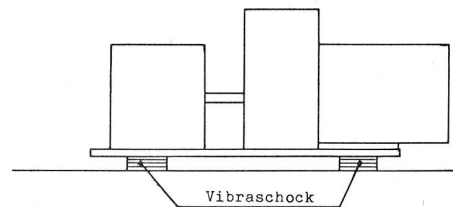
Ferner haben wir den Motorgenerator mit Vibrationsdämpfer versehen (siehe Abb. 5). Die Vibrationen können dadurch nicht auf die Abstellfläche übertragen werden, was den Geräuschpegel erheblich reduziert.

Für den gesamten Umbau benötigten wir etwa 20 Stunden. Der Materialaufwand ist gering und lohnt sich ohne Zweifel. Die heutigen Messungen ergeben ein durchschnittliches SWR von 1,4:1. Unsere Gegenstationen bestätigen unseren Empfang mit QSA 4 bis QSA 5, QRK 4.



**Prinzipschema**

Abbildung 4



**Motorgenerator**

Abbildung 5

Wir sind überzeugt, dass sich viele Sektionen entschliessen werden, diesen einfachen und bewährten Umbau durchzuführen. Für weitere Fragen stehen wir gerne zur Verfügung. Wir sind jeden Mittwochabend ab 20 Uhr bis 21.30 Uhr unter der Telefonnummer (01) 27 42 00 erreichbar.

A. Lareida, Sektion Zürich EVU