Technik-Ecke

Objekttyp: **Group**

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

Band (Jahr): **47 (1974)**

Heft 2

PDF erstellt am: **25.05.2024**

Nutzungsbedingungen

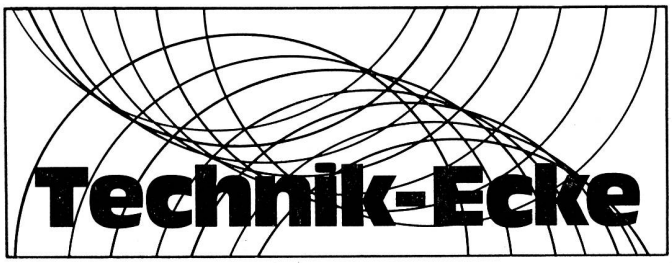
Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung 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.

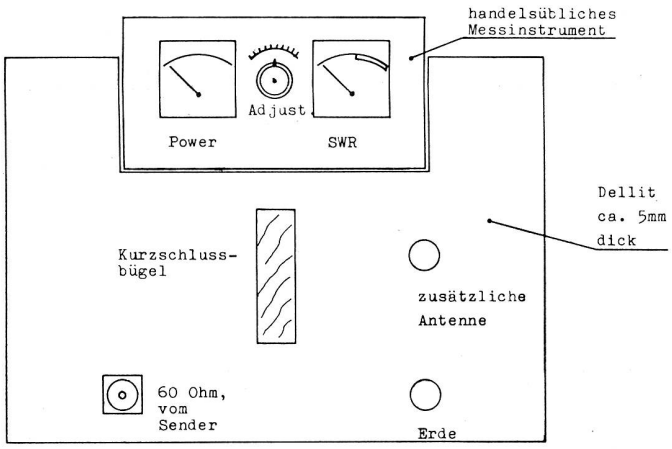
Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

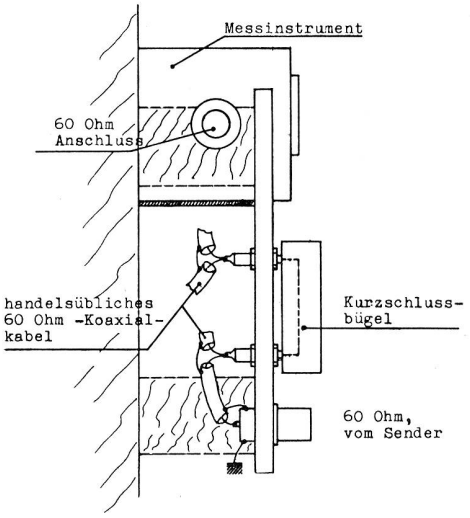
http://www.e-periodica.ch



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.





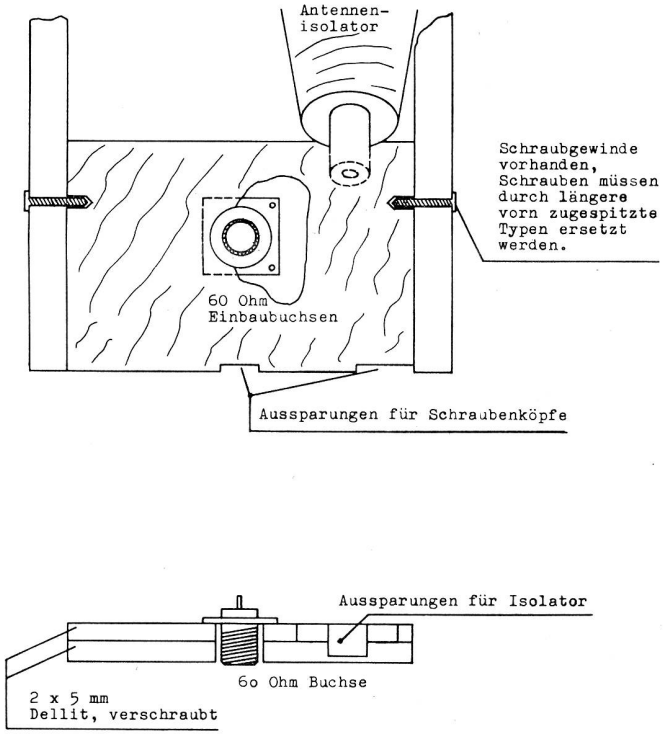
Mechanischer Aufbau und räumliche Verteilung der Elemente
Abbildung 1

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:

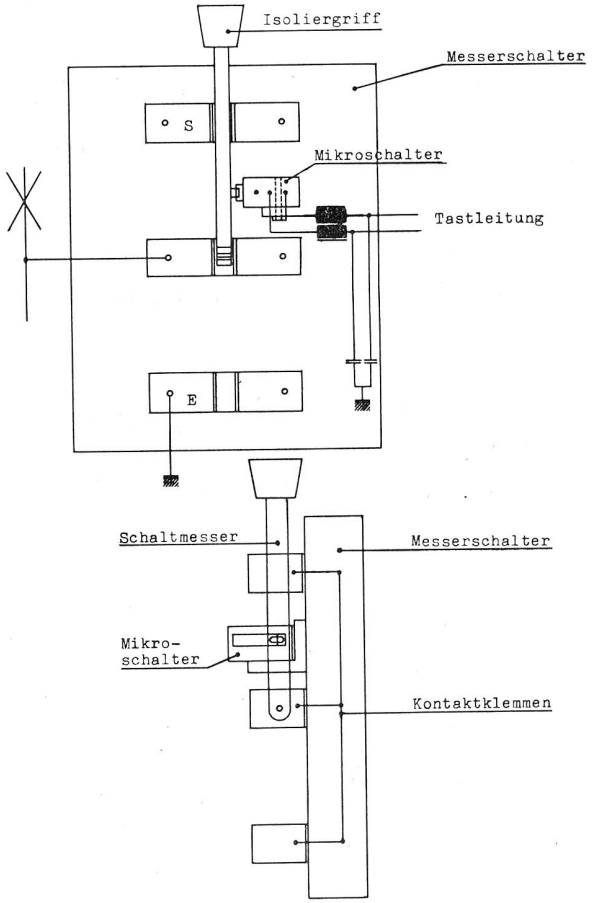
Input:	Vom Sender über 60 Ohm Koaxialkabel
Instrument:	Spannungs- und SWR-Meter (mittels Kurzschlussbügel während des Sendebetriebes ausgeschaltet)
Output:	Optimale Antennenanpassung

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

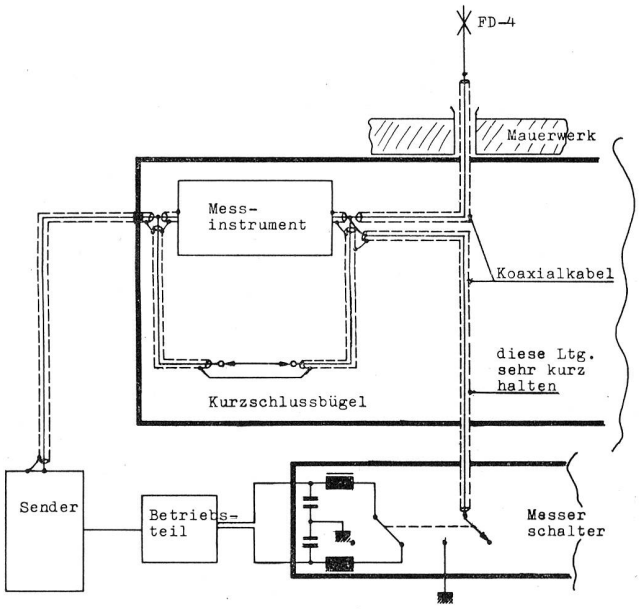
Die Antenne wird mit diesem Schalter geerdet. Damit aber die Senderendstufe nicht kurzgeschlossen werden kann, bedienten wir uns einer einfachen Sicherung. Wir unterbrachen die Tastleitung im Bedienungsteil und führten diese über einen Mikroschalter, welcher am Messertrennschalter montiert ist und mit 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)

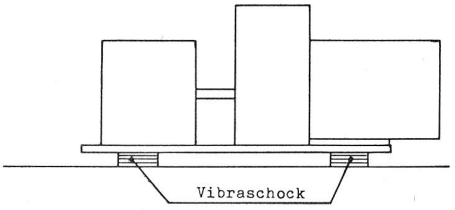
Damit wir für die Anlage nicht zuviel Platz benötigten, bauten wir den Sender aus dem Rohrgestell aus. Problematisch waren nur die Stecker. Da keine Verdrahtungsunterlagen vorhanden waren, mussten wir den Steckertyp, die Positionen und die Farben der Kabel notieren. Nur so waren wir sicher, dass die 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 Telephonnummer (01) 27 42 00 erreichbar.

A. Lareida, Sektion Zürich EVU