

Zeitschrift: Pionier : Zeitschrift für die Übermittelungstruppen

Herausgeber: Eidg. Verband der Übermittelungstruppen; Vereinigung Schweiz. Feld-Telegraphen-Offiziere und -Unteroffiziere

Band: 48 (1975)

Heft: 10

Rubrik: Technik-Ecke

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 10.02.2026

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

Technik-Ecke

Verbesserungen an der Kleinfunkstation SE-103

Die SE 103 ist — als Sende-Empfänger gesehen — wirklich besser als ihr Ruf! Vor allem sind es vier Gründe, welche das Gerät früher in Verruf gebracht haben:

- der weder friedens- noch kriegstaugliche Stecker der Sprechgarnitur;
- die schlechte, durch das Halsbandmikrofon bedingte Modulation, welche Verständlichkeit und damit die Reichweite erheblich verringert;
- die Beeinflussung durch elektrische Störungen (Zündfunken usw.);
- der starke Einfluss des «Dämmerungseffektes», weil ja diese Geräte im Grenzwellenbereich arbeiten.

Dazu kommt als subjektiver Grund das unangenehme Tragen der Sprechgarnitur. Ausser dem Einfluss des Dämmerungseffektes lassen sich alle andern Faktoren konstruktiv zum Guten verändern. Die Zündfunkenstörungen fallen weitgehend weg, seitdem die Entstörung der Motorfahrzeuge obligatorisch geworden ist. Allerdings reagiert der Empfänger ziemlich stark auf Leuchtstoffröhren, sodass Standorte mit solchen tunlichst zu meiden sind. Der Ersatz des unmöglichen Steckers durch ein handelsübliches Modell ist ohne weiteres mit geringen Kosten möglich, der Bau besserer Bedienungsorgane fordert den Erfindungsreichtum und das Geschick jedes Bastlers geradezu heraus.

Im Folgenden werden Lösungsmöglichkeiten, wie sie in der Sektion Solothurn mit Erfolg ausprobiert wurden, beschrieben.

1. Auswechseln des Gerätesteckers

Die achtpolige Steckdose am Gerät kann ohne weiteres durch eine sechspolige Norm-Diodenbuchse (ja sogar durch eine fünfpolige) ersetzt werden. Allerdings muss dann im Gerät ein Ausschalter für die Batteriespannungen eingebaut werden. Wir wählten eine sechspolige Ausführung von Steckdose und Stecker mit Ueberwurfmutter, es geht aber auch ohne letztere.

Die alte, achtpolige Steckdose wird gemäss technischem Handbuch SE-103, Seite 84, ausgebaut und durch eine Aluminiumplatte ersetzt, welche die Diodenbuchse aufnimmt. In Abbildung 1 ist die fünfpolige, in Abbildung 2 die sechspolige Variante gezeichnet, wobei die in der SE-103 verwendeten Drahtfarben angegeben sind. Die An-

schlüsse sind überall von der Lötosen- bzw. Steckerseite her gesehen

2. Der Einbau des Betriebsschalters

Für den Einbau eines Betriebsschalters wählten wir eine Miniaturausführung, für die genügend Platz vorhanden ist. Es wäre am einfachsten, beide Minusleitungen von den Batterien zusammen über einen Ausschalter an Masse zu legen. Dies ist aber nicht zu empfehlen, weil bei jedem Einsetzen der Batterien der Ladestromstoss des Glättetkondensators C 41 über die Heizfäden fliesst, was der Lebensdauer der Röhren nicht zuträglich ist. Aus diesem Grunde wurde ein doppelpoliger Schalter gewählt und in die positiven Batterieleitungen geschaltet. Schema und Einbaustelle gehen aus den Abbildungen 3 und 4 hervor.

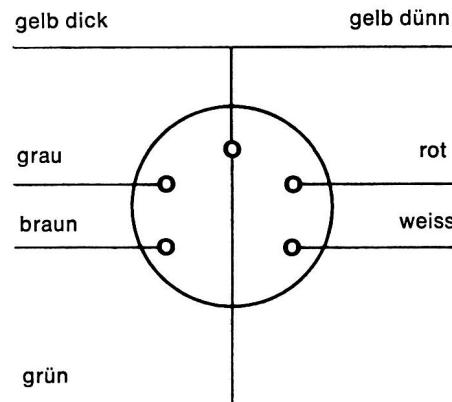


Abb. 1

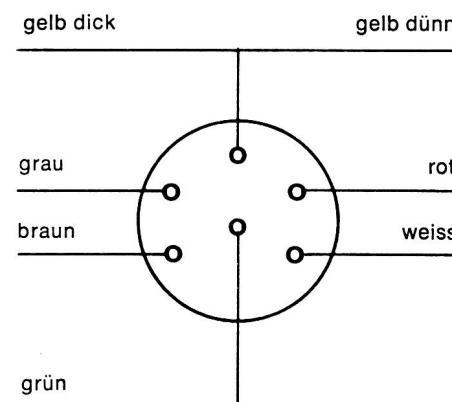


Abb. 2

3. Einbau einer Gegengewichtsbuchse

Zur Verbesserung der Abstrahlung, vor allem auch mit der später zu beschreibenden Fernantenne, wurde unten am Gehäuse eine Apparateklemme eingebaut, wie sie in Abbildung 5 ersichtlich ist.

4. Die Besprechungseinrichtungen

Dieser Teil des Umbaprogrammes kann den Bastlerinstinkt am meisten anregen, gibt es doch viele Lösungsmöglichkeiten, wie es ja schon die Mitteilung der Sektion Basel beweist. Wir haben in erster Linie

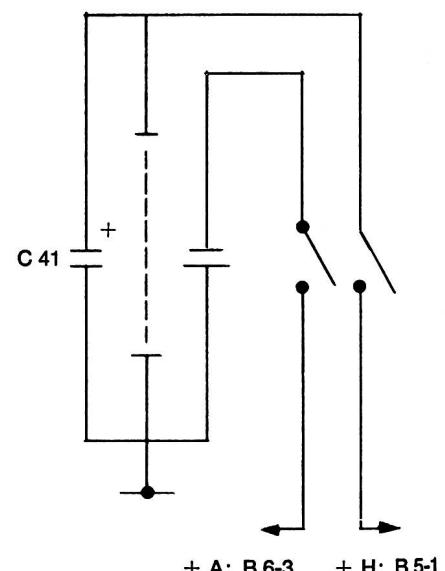


Abb. 3

das Mikrotel TS 13 der SE-201 verwendet. Als Mikrofon- und Hörerkapsel wurde je eine Kopfhörerkapsel der SE-103 verwendet, die sich hierzu sehr gut eignen und mit ihrer Gummifassung gut in die Gehäuse passen, nachdem Ohrmuscheln abgeschnitten wurden. Der alte Sende-Empfangsumschalter (einpolig ein) wurde durch einen einpoligen Umschalter ersetzt. Kohlemikrofone können nicht verwendet werden, da die Speisespannung fehlt und der Mikrofontransformator des Gerätes nicht dafür dimensioniert ist. Die Modulation ist mit der magnetischen Hörerkapsel gut, wenn auch nicht so gut wie mit einer dynamischen. Auf der Stellung «Lautstärke normal» wurde bewusst verzichtet, da sonst ein zweiter Schalter hätte eingebaut werden müssen. Bei Bedarf liesse sich sicher eine Lautstärkeregulierung (Miniaturdrehwiderstand von 50 000 Ohm in der Hörerzuleitung) in das Gerätegehäuse einbauen. Die fünfpolige Schaltung des Mikrotels ist aus Abbildung 6 ersichtlich, die sechspolige aus Abbildung 7.

Als Anschlusskabel verwendeten wir ein handelsübliches Steuerkabel (6 x 0,14²). Selbstverständlich haben wir auch die Konstruktion von Monofonen versucht. Das sechspolige Schema ist aus Abbildung 8 ersichtlich, das fünfpolige ist sinngemäss. Bei einer Konstruktionsart haben wir die

Sprechtaste der Sprechgarnitur verwendet mit einer Kapsel eines alten Kopfhörers mit einem Widerstand von 150 Ohm. Aus einer zweiten Sprechtaste wurde der Schalter aus- und beide Federsätze zu einem doppelpoligen Umschalter zusammengebaut. Dies bedingt aber längere Schrauben (Zylinderkopf 25 x 1,8 mm) die eventuell schwer zu bekommen sind.

5. Das Mikrotel-Verlängerungskabel

Damit das bisschen Leistung, welches die SE-103 abstrahlt, auch optimal genutzt

werden kann, ist es manchmal angebracht, das Gerät so hoch wie möglich über dem Erdboden aufzustellen (Baumwipfel, Flachdächer usw.). Damit auch dann noch eine bequeme Bedienung möglich ist, wurde ein Verlängerungskabel (ebenfalls 6 x 0,14²) von 10 m Länge mit Kupplung und Stecker geschaffen, das zwischen Gerät und Mikrotel geschaltet werden kann. Versuche haben ergeben, dass Kabellängen bis zu 20 m möglich sind. Längere Leistungen sind nicht zu empfehlen, da wegen des ohmschen Widerstandes bei schon relativ ge-

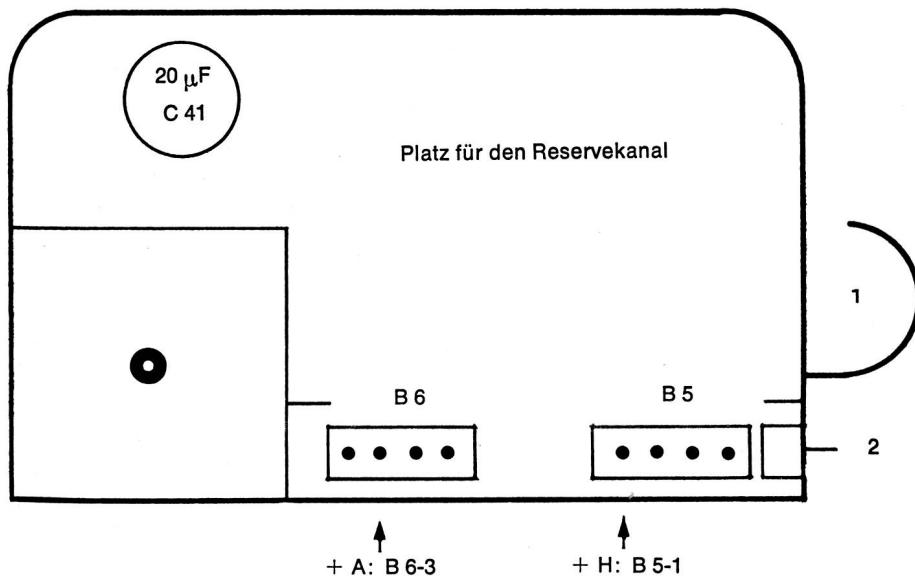


Abb. 4 SE-103, unterer Deckel geöffnet

- 1 = Antennenköcher
- 2 = Schalter 2 x aus, darunter die Gegengewichtsklemme

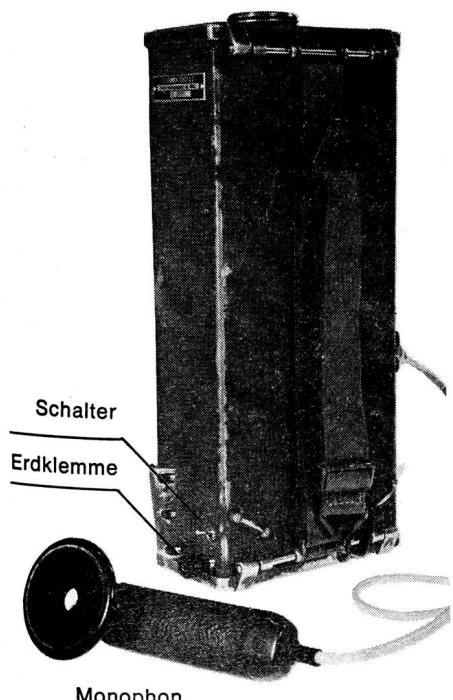


Abb. 5

ringem Absinken der Heizspannung das zuverlässige Funktionieren des SE-Relais in Frage gestellt ist.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass mit diesen Verbesserungen und Ergänzungen die Verwendungsfähigkeit der SE-103 eindeutig erhöht wird, wie erste Versuche mit den umgebauten Geräten gezeigt haben. Wir besitzen so zu den Mietgeräten eine echte Alternative, vor allem bei Übermittlungsdiensten zugunsten Dritter, wenn man mit Rücksicht auf Frequenz, Antennenleistung und Reichweite die Geräte vernünftig einsetzt. Es wäre natürlich verfehlt, die SE-103 über etwa 4—5 km hinaus einzusetzen, aber schliesslich geht man ja auch nicht mit einem Döschwohl ans Hockenheimrennen...

Über den Einsatz von Fernantennen und

über Einsatzversuche in verschiedenen Gelände werden wir später berichten.

Zum Schluss bleibt mir die angenehme Pflicht, Urs Bloch für seine Mitarbeit bei der Entwicklung dieser Umbauten, sowie Rudolf Anhorn und den Jungmitgliedern der Sektion Solothurn für die Montagearbeit herzlich zu danken.

Wm Wolfgang Aeschimann

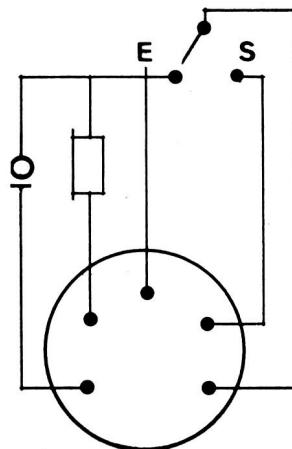


Abb. 6

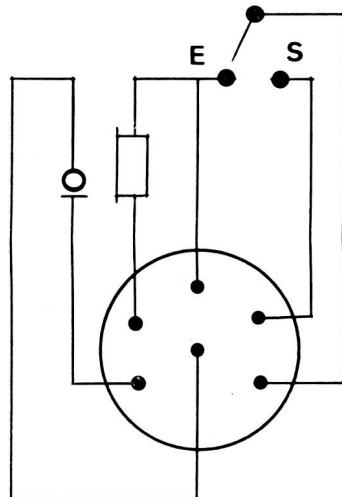


Abb. 7

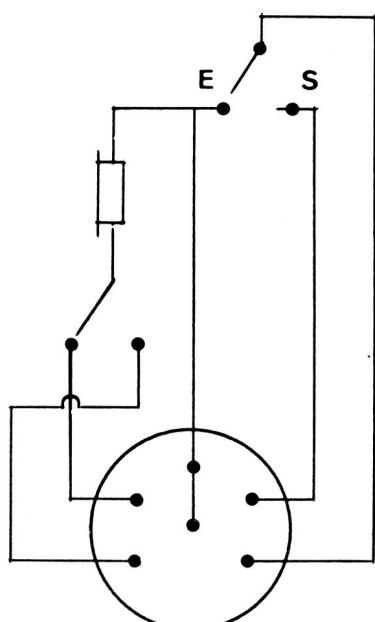


Abb. 8