

Kunde:
Datum: 04.11.2020
Gerät: Elecraft K3 Serie Nr:

Angabe Fehlfunktion: „Kein NF-Signal aus der vorderen Phones-Buchse“

1. Bestandsaufnahme

Das Gerät ist sehr gut verpackt mit der Post angeliefert worden. Speisekabel und Bedienungsanleitung wurden mitgeliefert.

Gerät war in einem guten optischen Zustand.

Das Gerät verfügt über 2 Kopfhörerbuchsen. Eine hinten und eine vorne.

Die Buchse hinten funktionierte tadellos. Aus der vorderen Buchse wurden klare störenden Audioaussetzer festgestellt. Vor allem, wenn man den 6.3mm Kopfhörerstecker berührte.



2. Inneninspektion (optisch)

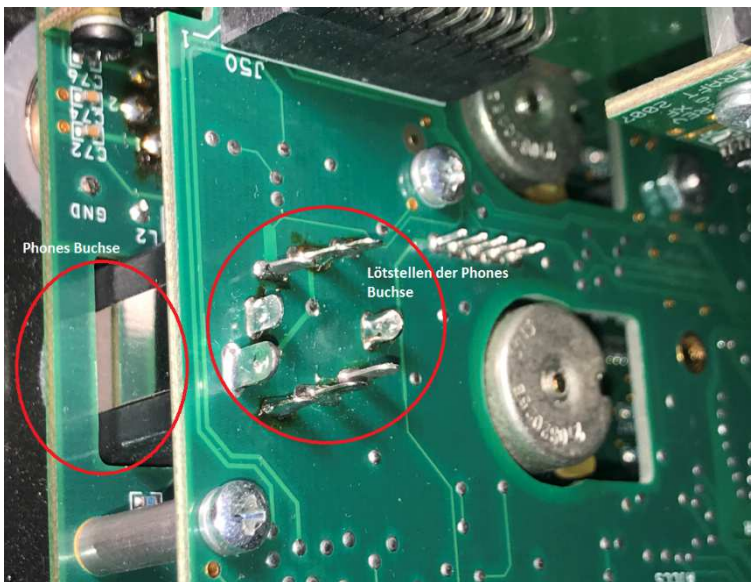


Wie bei Elecraft üblich, ist der Aufbau des K3 sehr modular und übersichtlich. Die Gehäuseteile lassen sich gezielt öffnen. Der Verdacht auf einen Wackelkontakt der Phones-Buchse machte sich in meinem Kopf breit. Ich dachte, vielleicht hätten sich die Lötstellen der Verbindungskabel gelöst. Leider ist die vordere Buchse direkt an einer Platine gelötet und dies über eine Ausparung durch mehreren Platinen hindurch. Zudem ist die Sicht auf die Lötstellen durch ein Alu Blech gedeckt. Also wohl oder übel, mussten zur weiteren Untersuchung, einige Teile aus dem Chassis entfernt werden.

3. Fehlerlokalisierung

Es ist immer wieder eine Freude, Geräte zu öffnen, die nach einem durchdachten Konzept aufgebaut sind. Elecraft ist wohl dafür bekannt, dass sie die Modularität sowohl im elektrischen als auch im mechanischen Teil pflegt. Das zur Freude der Reparateure...

Nachdem das Alu-Blech mit den 2 daran fixierten Platinen ausgezogen und entfernt wurde, war die Sicht auf die Lötstellen der Phones-Buchse frei. Die 8 Lötstellen waren



tadellos, auch unter dem Zeiss-Vergrößerungsglas...

Nach dieser Erkenntnis zog ich die logische Konsequenz, dass der Wackelkontakt innerhalb der Buchse sein müsste.

Als nächstes war die Trennung des gesamten Frontteil von der Hauptplatine angesagt. Das gelang auf einfache Weise, denn diese ist am Chassis mit ein paar Schrauben befestigt und die Platinen sind untereinander zusammengesteckt



Um die Buchse frei zu bekommen, mussten die 8 Lötstellen abgesaugt werden. Leider stellte ich bald fest, dass dieses Vorhaben nicht so einfach umzusetzen war. Die Schlitzlötlitze, durch die die Kontakte führen, sind sehr eng bemessen und an beiden Printplattenseiten durchkontaktiert. Das Absaugen des Lötzinns entpuppte sich als eine richtige Kapuzinerarbeit. Die relativ massiven Beinchen der Buchse leiteten die Wärme des LötKolbens schnell ab und das Lötzinn festigte sich rasch. Ich musste gleichzeitig mit dem LötKolben die Kontakte erhitzen und mit einem feinen Schraubenzieher das Hebelgesetz anwenden, um die Buchse schrittweise los zu bekommen. Dabei achtete ich ganz gut darauf, die Leiterplatten-Bahnen nicht zu verletzen. Bei dieser Arbeit wäre eine dritte Hand ganz praktisch gewesen...hi

Die Buchse lag endlich frei auf dem Tisch. Nun gab es 2 Varianten, um weiter zu kommen. Entweder die Buchse durch eine neue zu ersetzen oder diese zu öffnen und das Innenleben zu inspizieren. Einen raschen Blick ins Internet ergab, dass diese Buchse nicht ein Standard-Element war. Auf der Seite <https://www.qrp-shop.biz/Elecraft-Bausaetze> fand ich auf die Schnelle auch kein passendes Ersatzteil. Also wandte ich mich der zweiten Varianten zu und öffnete die Buchse mit Hilfe eines feinen Schraubenziehers (der gleiche wie vorher...hi).



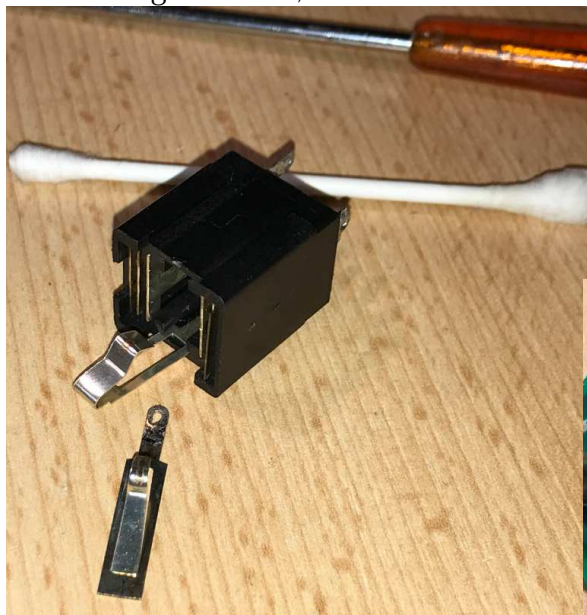
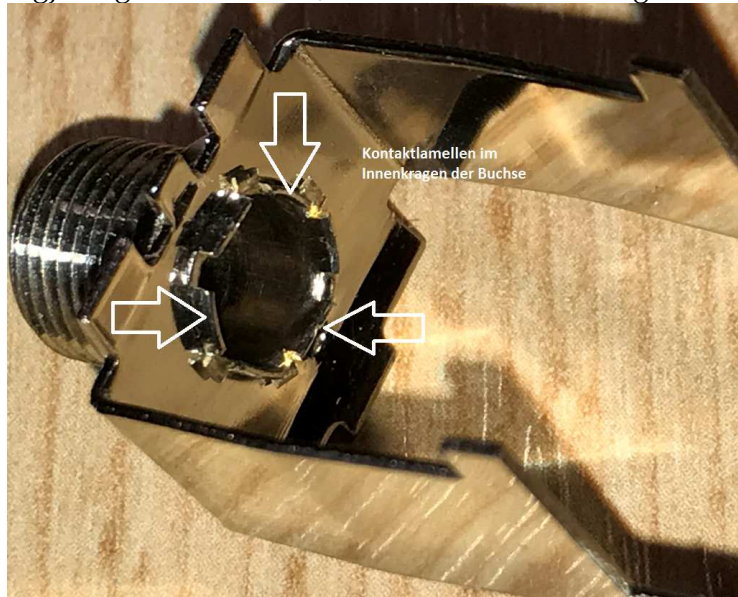
Ich war positiv überrascht, festzustellen, dass es sich bei diesem Element nicht um irgendeine billige Plastik-Buchse aus dem fernen Osten, sondern um eine qualitativ hochwertige Konstruktion handelte. Das hatte ich bis anhin nur bei Rohde und Schwarz-Geräte festgestellt. Chapeau, würden unsere Kollegen aus Frankreich sagen...

Die Ursache des Wackelkontakts war rasch ermittelt. Das Loch, wodurch der 6.3mm Kopfhörerstecker in das Innere der Buchse gelangt, besitzt einen Kragen mit feinen Lamellen, die den Massenkontakt am Kopfhörerstecker sicherstellen. Diese Lamellen hatten sich mit der Zeit und dem langjährigen Gebrauch, radial vom Zentrum gesehen, ein wenig nach Aussen gebogen und drückten nicht mehr fest an den eingeführten 6.3mm Kopfhörerstecker.

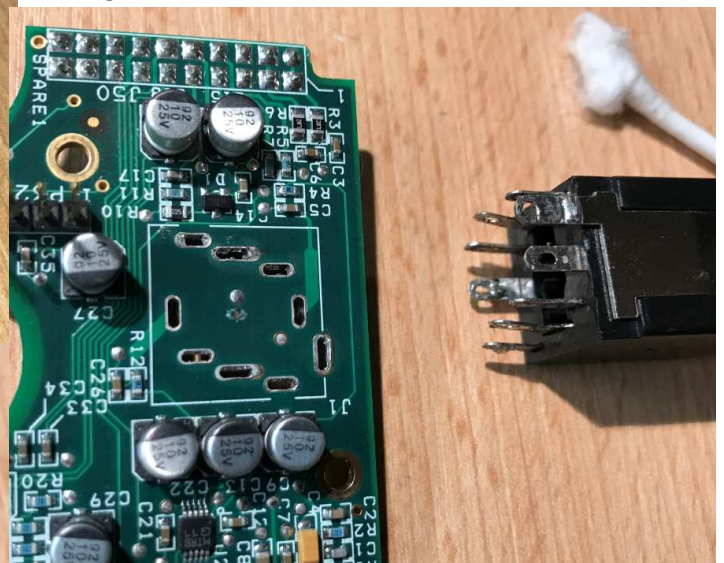
Mit einer Spitzenzange gelang es mir, die Lamellen wieder so nach Innen zusammen zu biegen, dass der mechanische Druck und somit der elektrische Kontakt zum Stecker wieder sichergestellt war. Das löste das Wackelkontaktproblem.

Natürlich ist in Zukunft darauf zu achten, dass der Kopfhörer-Stecker sanft eingeführt und nicht an diesem grob

herumgerüttelt wird. Ansonsten, könnten sich die Lamellen wieder etwas lösen und erneut einen Wackelkontakt verursachen. Vielleicht hätte man, bei dieser sonst hochwertige Buchse, diesen Fall konstruktiv besser abdecken können.



Beim K3 handelt es sich immerhin um ein Gerät, das gerne an DX-Peditions mitgenommen wird. Da sind mechanische Beanspruchungen an der Tagesordnung... Ich nutzte die Gelegenheit, die Kontakte im Inneren der Buchse mit etwas Alkohol zu reinigen.

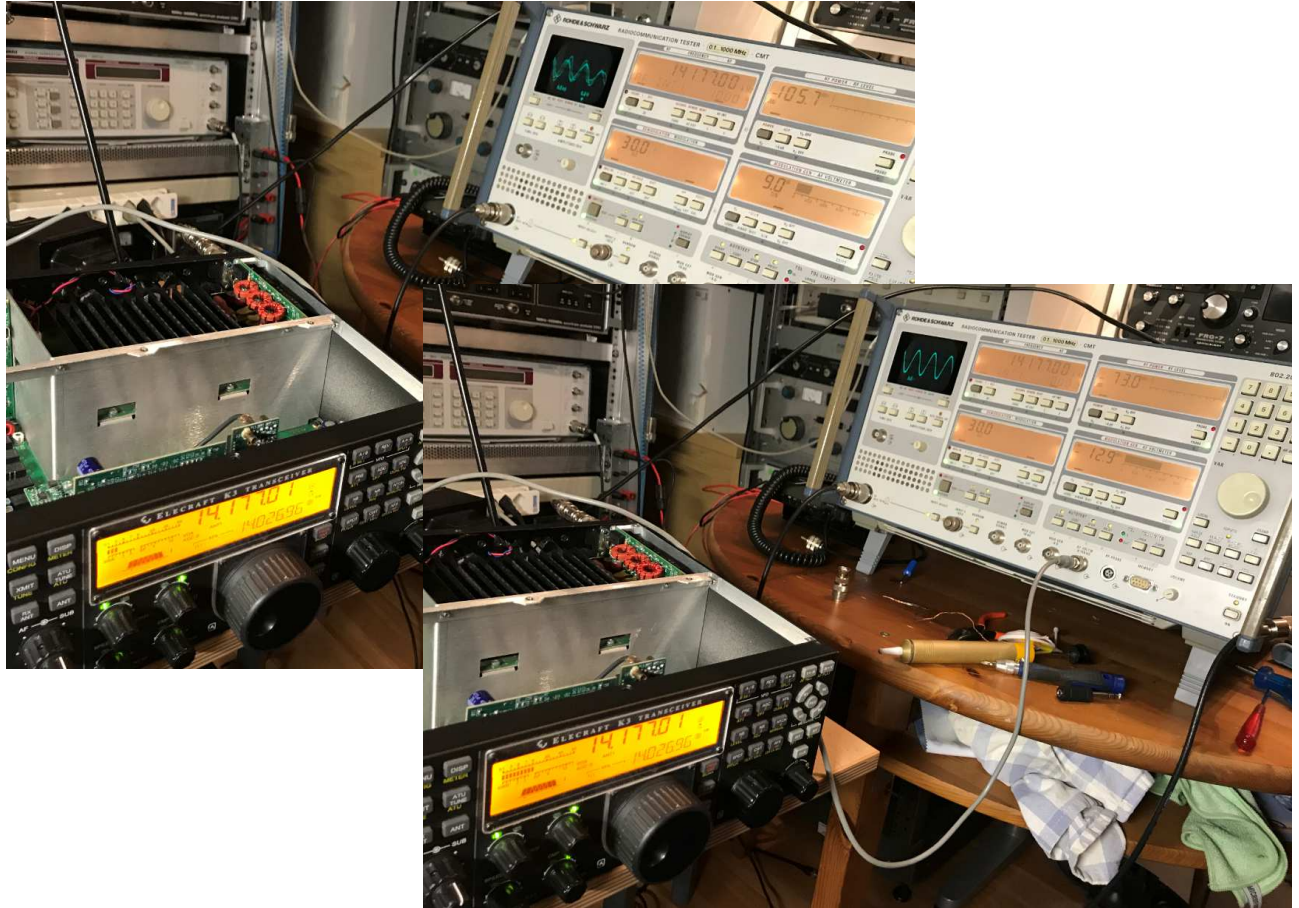


Reinigen der Lötstellen löstete ich diese sorgfältig.

Nach dem Zusammenbauen der Buchse und dem

Ich war gespannt auf das Ergebnis.

Bingo, der Wackelkontakt war weg! Zugleich prüfte ich die Empfindlichkeit des Gerätes und die Kalibrierung des S-Meters. Das geht mit meinem R&S CMT-54 in einem Schritt... Beide Werte waren ok. S9 bei -73dBm und S3-4 bei -105.7dBm.



Das Gerät geht auf dem Postweg zur Endprüfung an seinen Eigener zurück. Nur wenn der Besitzer es bestätigt, gilt für mich die Reparatur als abgeschlossen...

8.11.2020 / HB9EKH