



# **Ersatz des Handmikrofons im Auto und Shack**

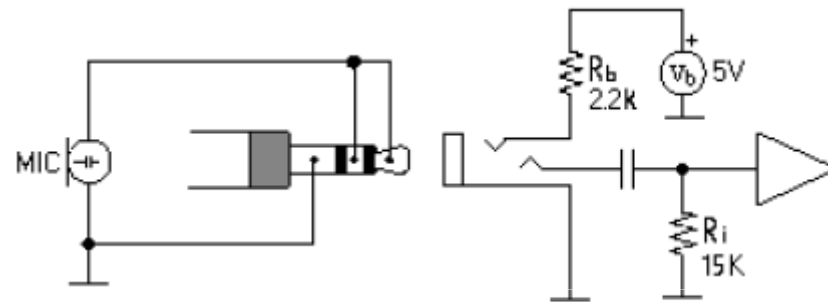
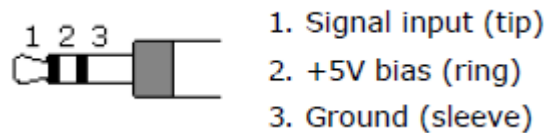
**2. Zwischenbericht**

**von Nils Körber DHØHAN**

# Grundlagen (1)

## Mikrofon im PC-Headset

Typischer Soundkarten-Anschluss (Soundblaster) mit Elektretmikrofon  
 (= Kondensator-Mikrofon mit FET-Puffer):

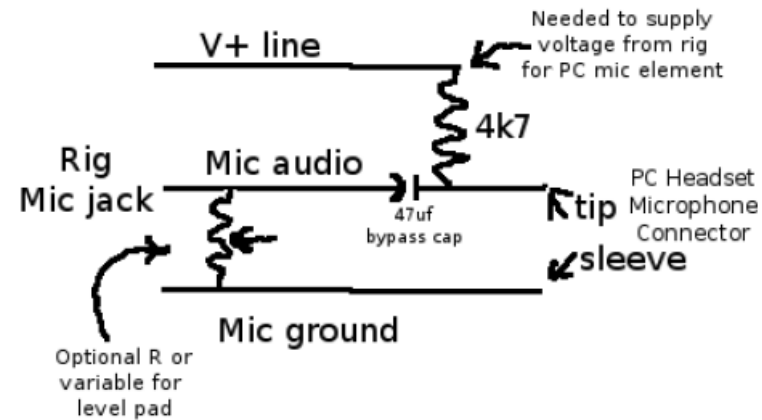


Anschlussvorschlag laut KC2RGW:

Wertebereiche (versch. Quellen):

R: 1 bis 22 k $\Omega$ , C: 0,1 bis 47  $\mu$ F

PC Headset to Rig  
 Microphone Circuit Diagram

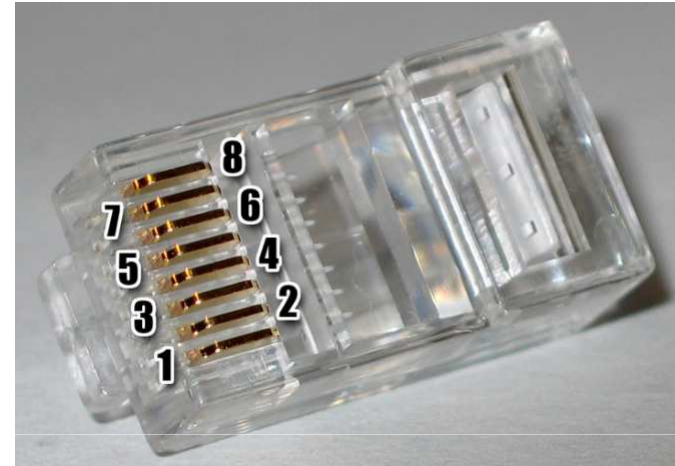


Quellen: [hobby-hour.com/electronics/computer\\_microphone.php](http://hobby-hour.com/electronics/computer_microphone.php)  
[kingsqueak.org/pages/2009-06-22-pc-headset-adapter-for-ham-radio.html](http://kingsqueak.org/pages/2009-06-22-pc-headset-adapter-for-ham-radio.html)

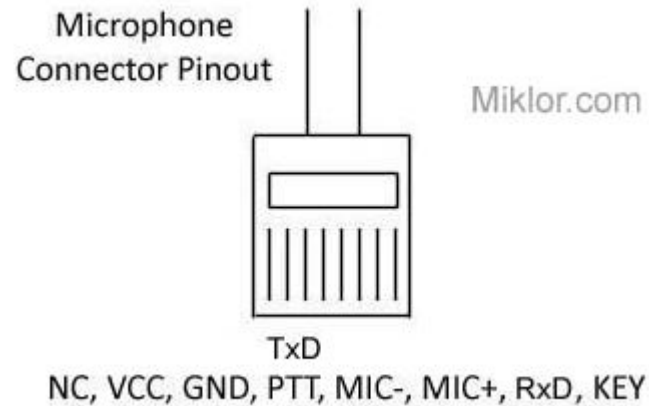
## Grundlagen (2)

### „RJ45“-Stecker und Anschlussbelegung Leixen VV898

Der Leixen-TRX benutzt für das Mikrofon einen RJ45 Stecker:

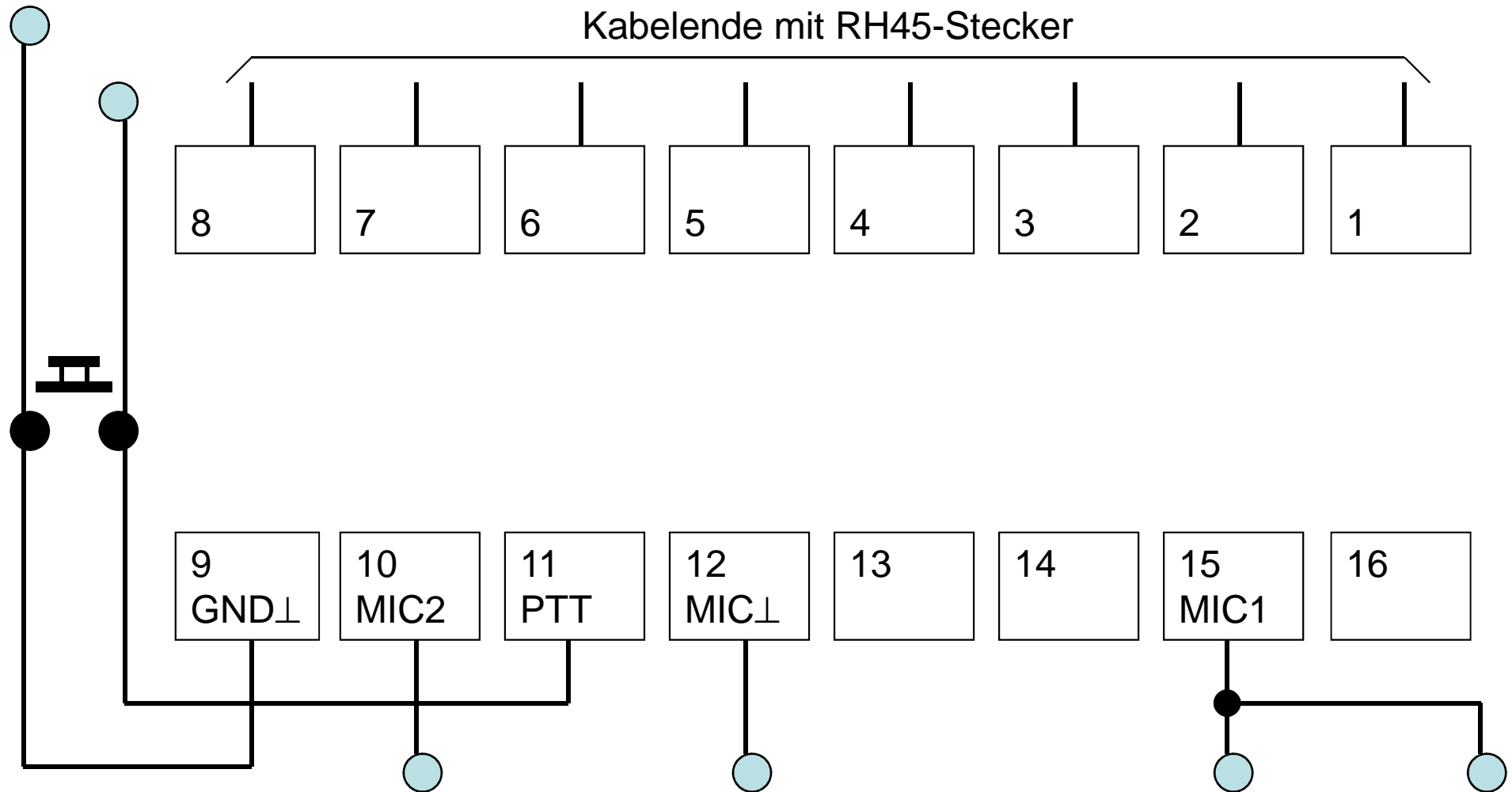


Belegung Leixen:



Quelle: Bild: wikiipedia. VV-897 Microphone Connector Pin Out : miklor.com

# Schaltung (1) Experimentierplatine



## Schaltung (2)

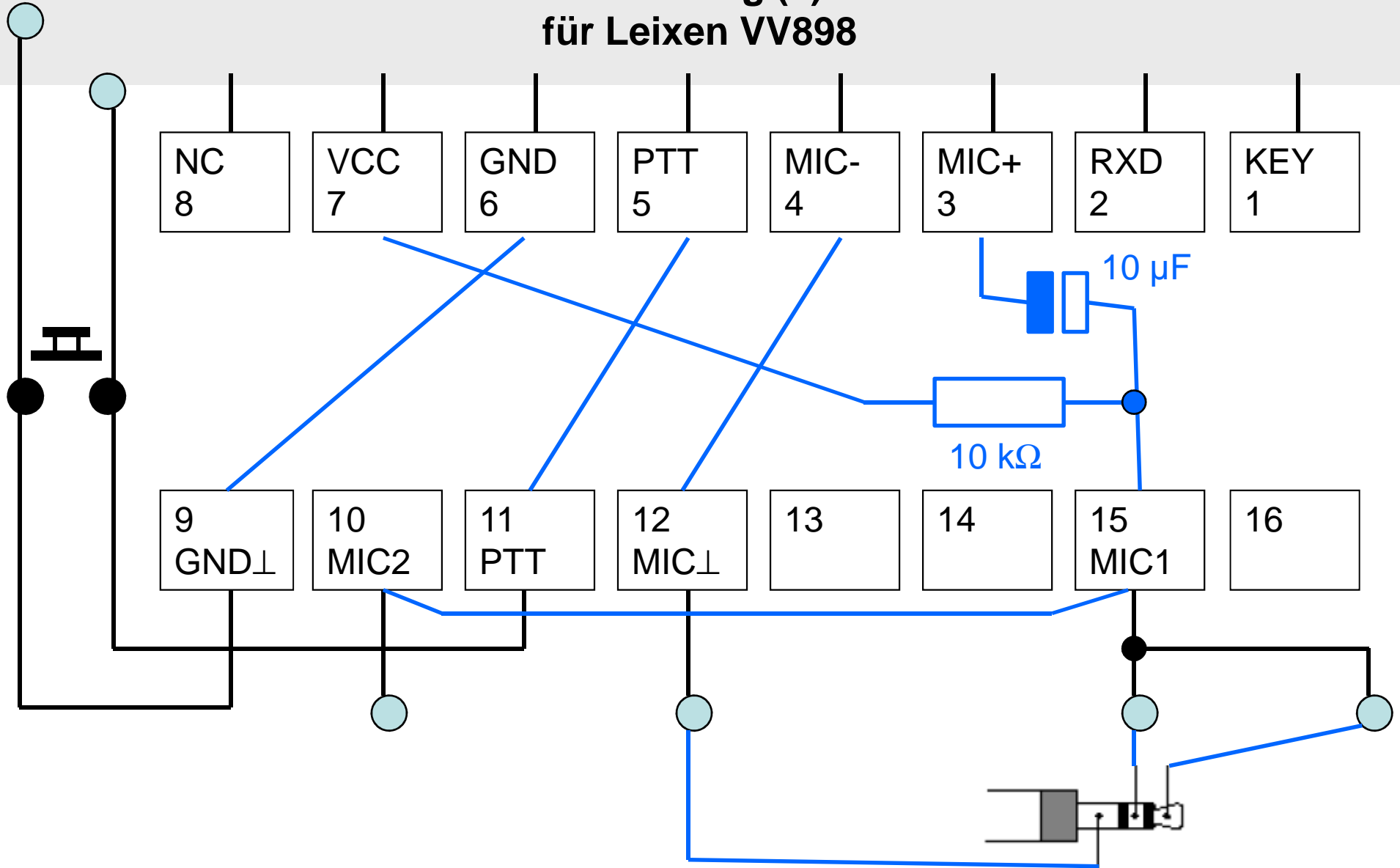
Obere Kontaktreihe 1 bis 8 des DIL16-Sockels:

- Diese Reihe ist über ein kurzes Kabelstück mit dem RJ45-Stecker verbunden, der dann die Verbindung zum Gerät herstellt.
- Belegung 1 bis 8 entspricht der Belegung des RJ45-Steckers, und ist damit gerätespezifisch.

Untere Kontaktreihe 9 bis 16 des DIL16-Sockels:

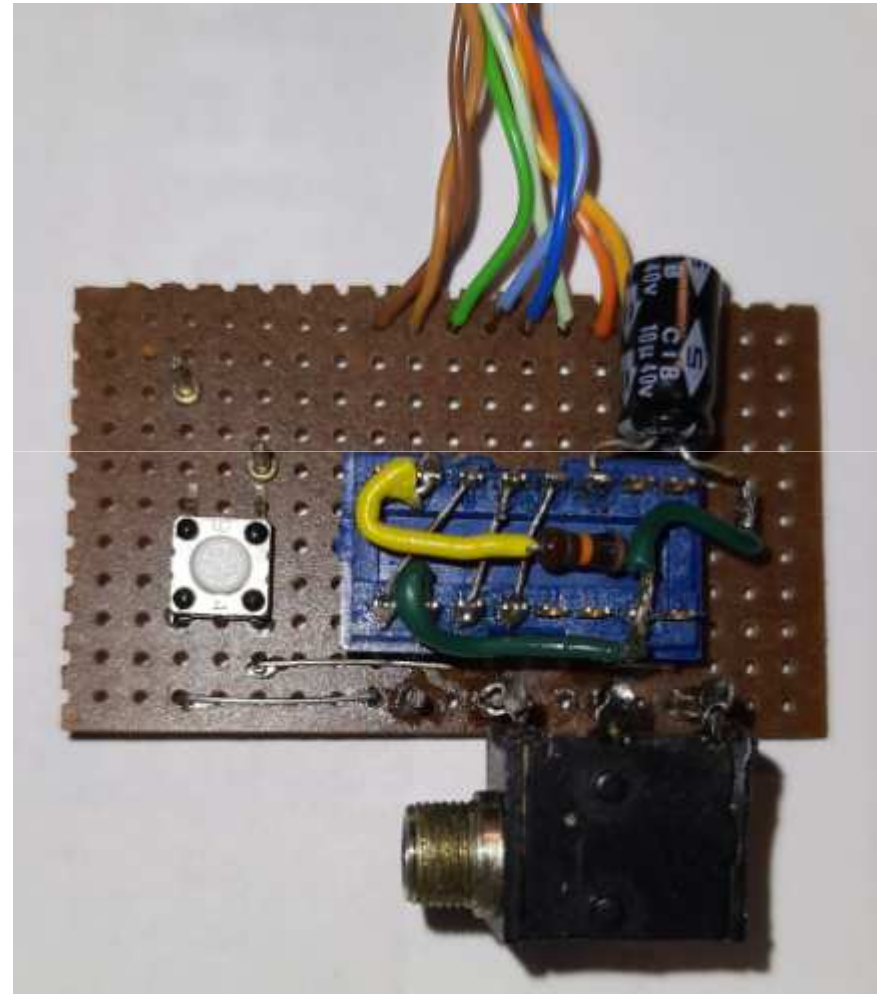
- Hat feste Beschaltung mit Verbindungen zu einem PTT-Taster und zu einigen Lötnägeln.
- Hier werden PTT und Klinkenbuchse für das Headset-Mikrofon angeschlossen.

### Schaltung (3) für Leixen VV898



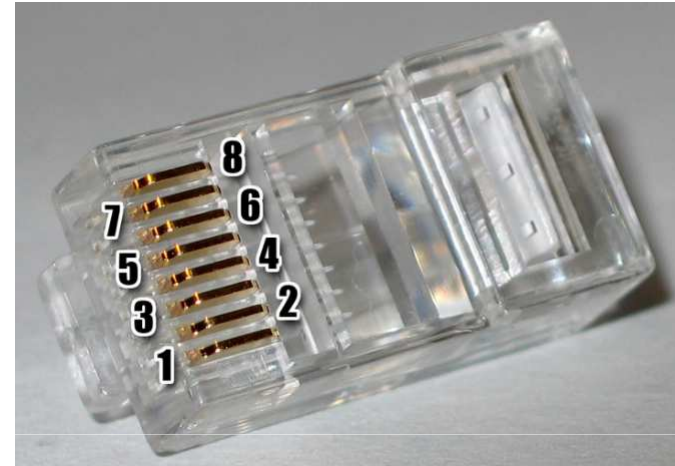
## Schaltung (4) für Leixen VV898

- Aufbau auf Lochstreifenplatine
- Verdrahtung auf DIL-Stecker
- Klinkenbuchse 3,5 mm, mit Lötnagel-Schuhen aufgesteckt
- PTT-Taster zum Testen auf der Platine

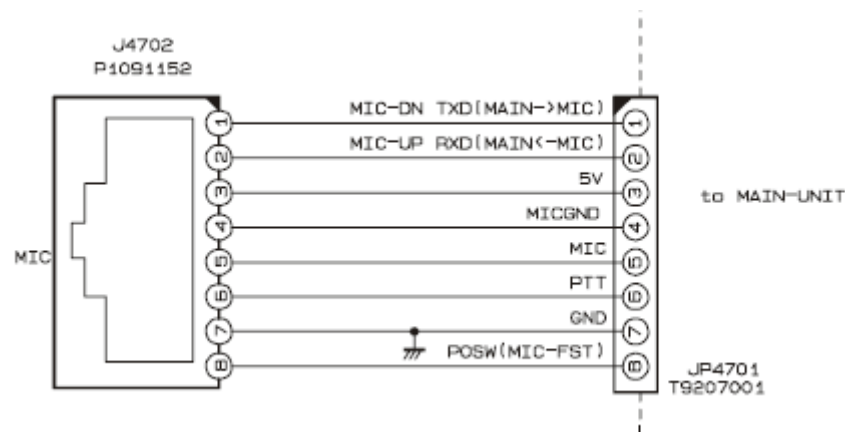


## Schaltung (5) Anschlussbelegung Yaesu FT-897

Auch der Yaesu FT-897 benutzt für das  
Mikrofon einen RJ45 Stecker:



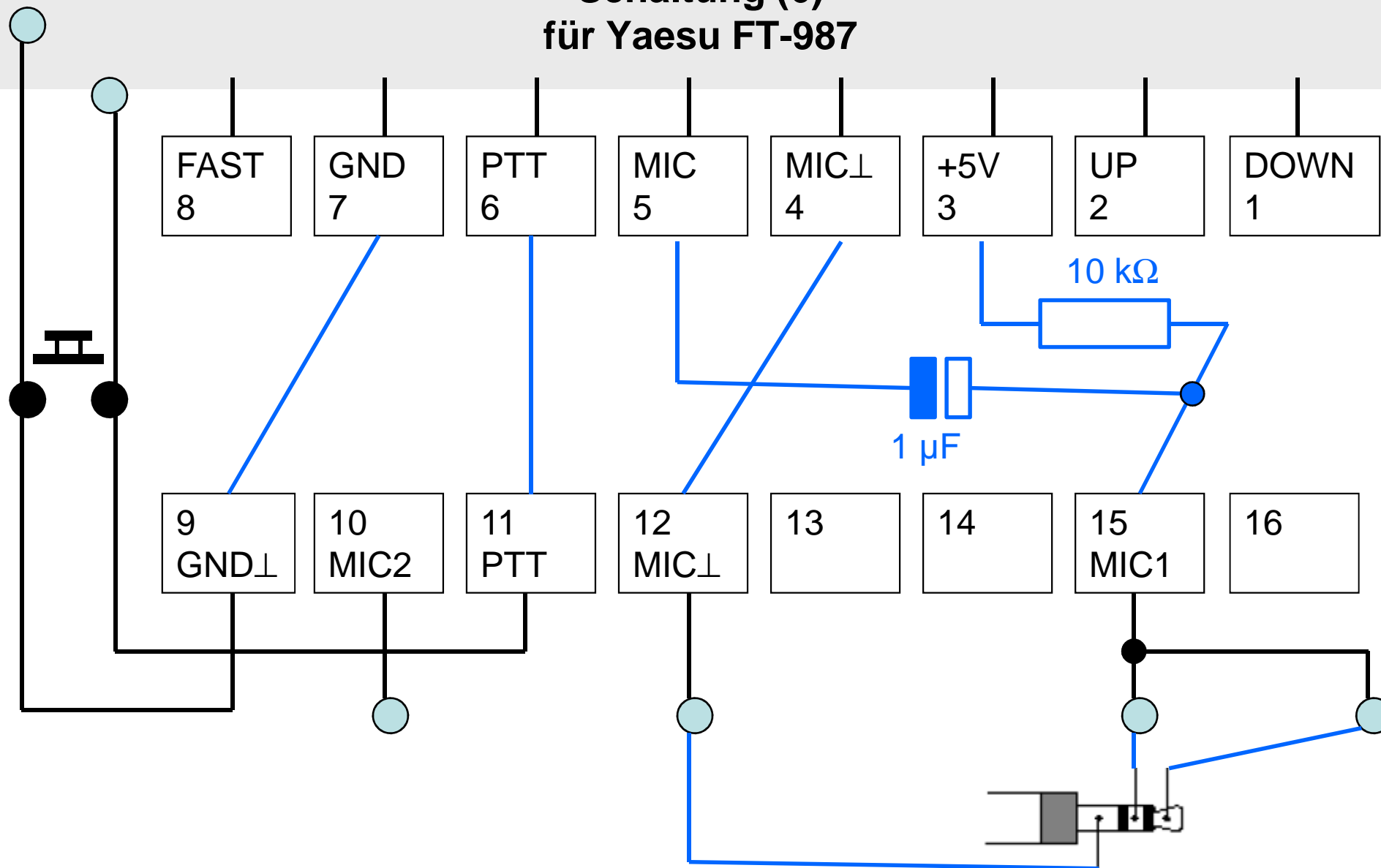
Belegung FT-897:



Quelle: Bild: wikiipedia. Belgung: FT-897\_897d\_technical\_supplement.pdf



## Schaltung (6) für Yaesu FT-987



## Schaltung (7) für Yaesu FT-987

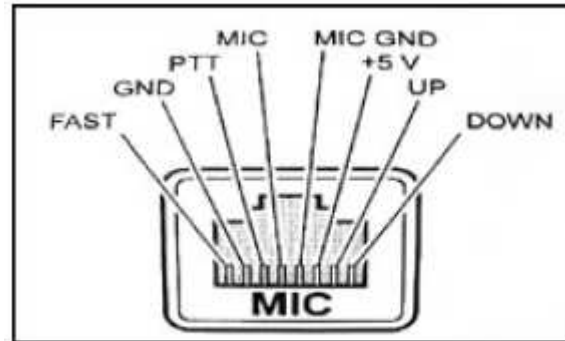
Anmerkungen:

- Es werden für MIC und PTT nur 5 von 8 Kontakten benötigt.
- Geschirmtes Kabelstück („S-FTP“ o.ä.) verwenden, das dämpft NF-Störungen und Brummen.
- Die RJ45-Mikrofonbuchse des FT-897 führt keine Schirmung heraus. Deshalb die Schirmung des LAN-Kabelstücks mit MIC $\perp$  verbinden.
- DL9NBJ weist darauf hin, dass MIC $\perp$  und GND nicht galvanisch miteinander verbunden werden dürfen, weil sonst HF-Einkopplungen auftreten. Außerdem empfiehlt er, einen Keramikkondensator 4,7 nF zwischen MIC und MIC $\perp$  einzubauen.

Quelle: Thilo Sauer DL9NBJ „Yaesu FT1000/2000 Headset Adapter“

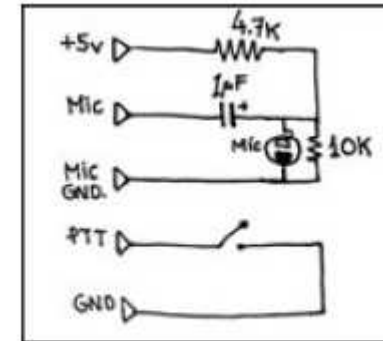
# Was machen andere? (1)

PY1AHD Alex:



.....FT 817 MIC. INPUT

**PTT:** PTT to GND (minimum requirement).  
**FAST** push button: **FAST to GND.**  
**UP** push button: **UP to GND.**  
**DOWN** push button: **DOWN to GND.**



.....CIRCUIT DIAGRAM

Resistors: 10K ohms and 4.7 K ohms  
Capacitor: 1 micro farad Tantalum  
Microphone element: electret.  
Push buttons.

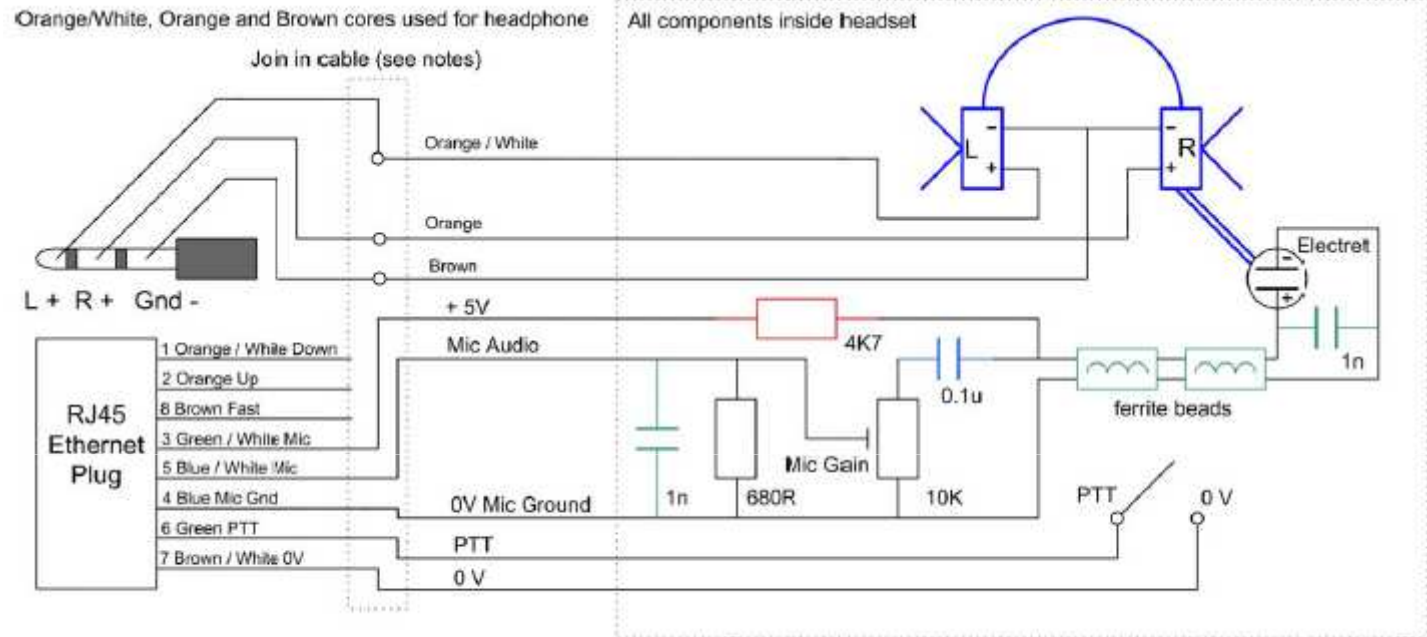


Quelle: [alexloop.com/artigo10.html](http://alexloop.com/artigo10.html)

## Was machen andere? (2)

G8JNJ Martin:

(C=0,1µF: Hochpass)



## Praktische Ausführung: PTT-Schalter für das Auto (1)

Kabel mit SUB-D 9-polig, kleiner Kippschalter, Alu-Streifen 12mm breit



Bild: DHØHAN

©2020 Nils Körber, Weitergabe vorbehalten  
Nils Körber DHØHAN, Stand 2.0

13

## Praktische Ausführung: PTT-Schalter für das Auto (2)

Im Gehäuseunterteil Loch zur Montage im Auto



Bild: DHØHAN

## Praktische Ausführung: PTT-Schalter für das Auto (3)

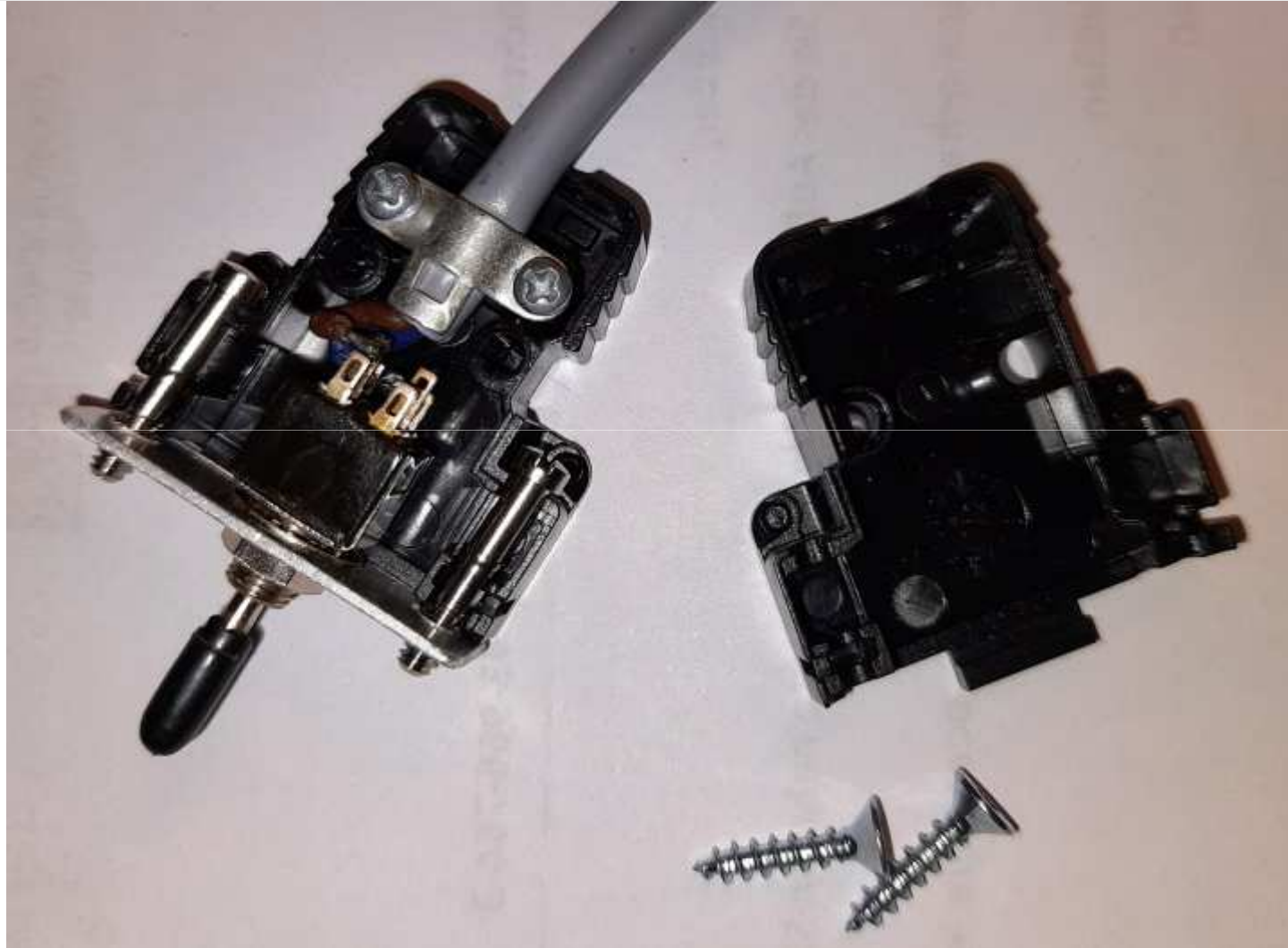


Bild: DHØHAN

## Praktische Ausführung: PTT-Schalter für das Auto (4)

... vervollständigt durch 2 Muttern (nicht metrisch!) aus der Bastelkiste

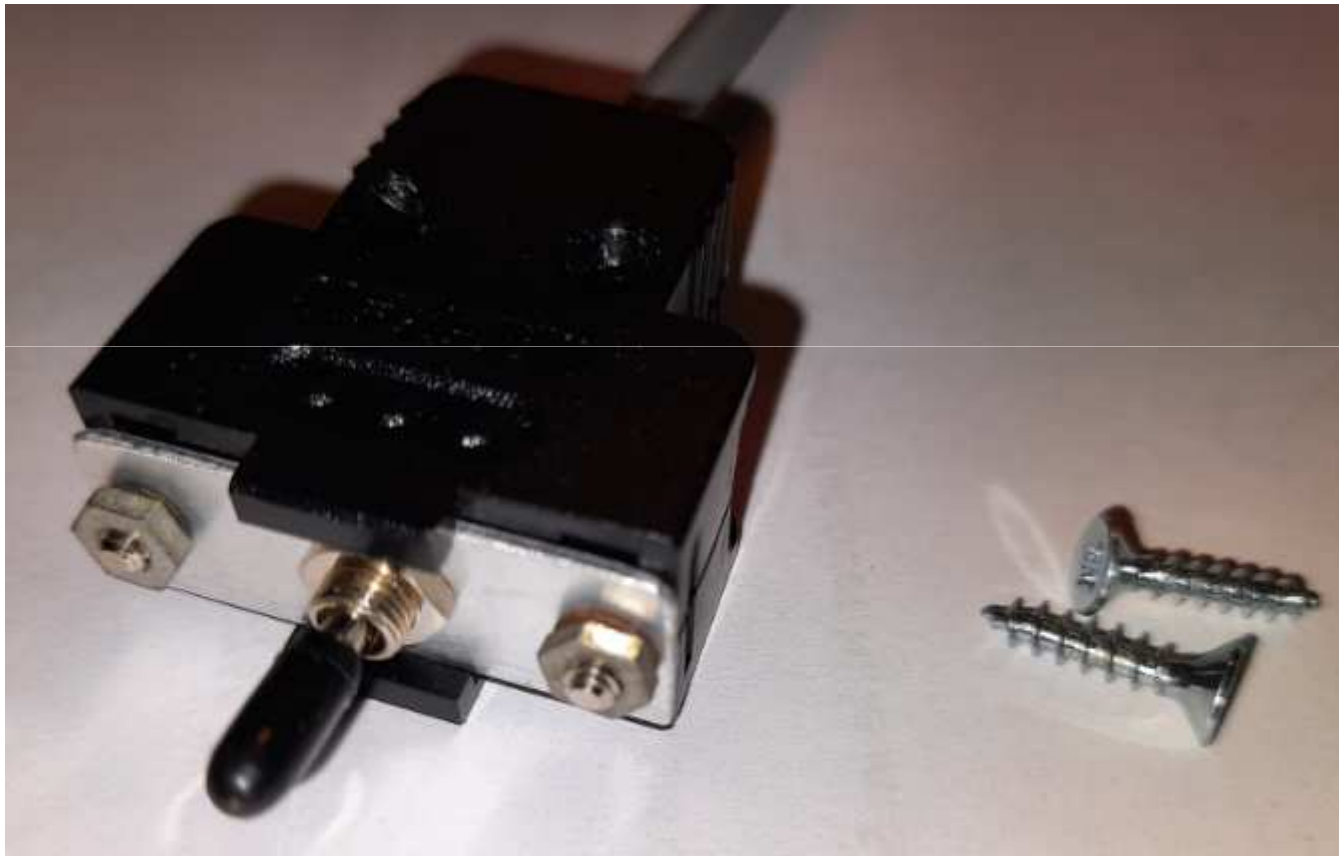


Bild: DHØHAN



## Praktische Ausführung: PTT-Schalter für das Auto (5)

Erste Suche: Ist das der richtige Einbauort?

- Im Sichtbereich des Fahrers und in Reichweite der rechten Hand

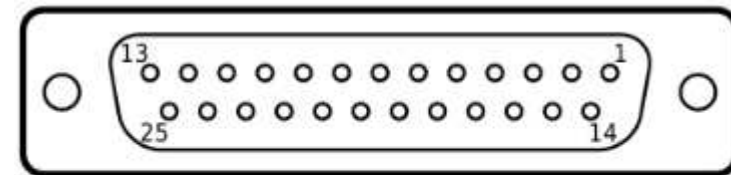


Bild: DHØHAN

## Praktische Ausführung: Adapter für Yaesu FT-897 (1)

2-teiliger Adapter mit 25-poliger SUB-D-Steckverbindung

- RJ45-Kabelende an SUB-D-Buchse (Kabeldicke passt reichlich in die Zugentlastung)
- Im metallisierten Gehäuse der SUB-D-Buchse ist eine Klinkenbuchse 3,5 mm montiert (Mono reicht für Nackenbürgel-Mikrofon aus, aber nicht für manche Headsets), dazu R und C
- SUB-D-Stecker mit Kabel zum PTT-(Fuß-)Taster

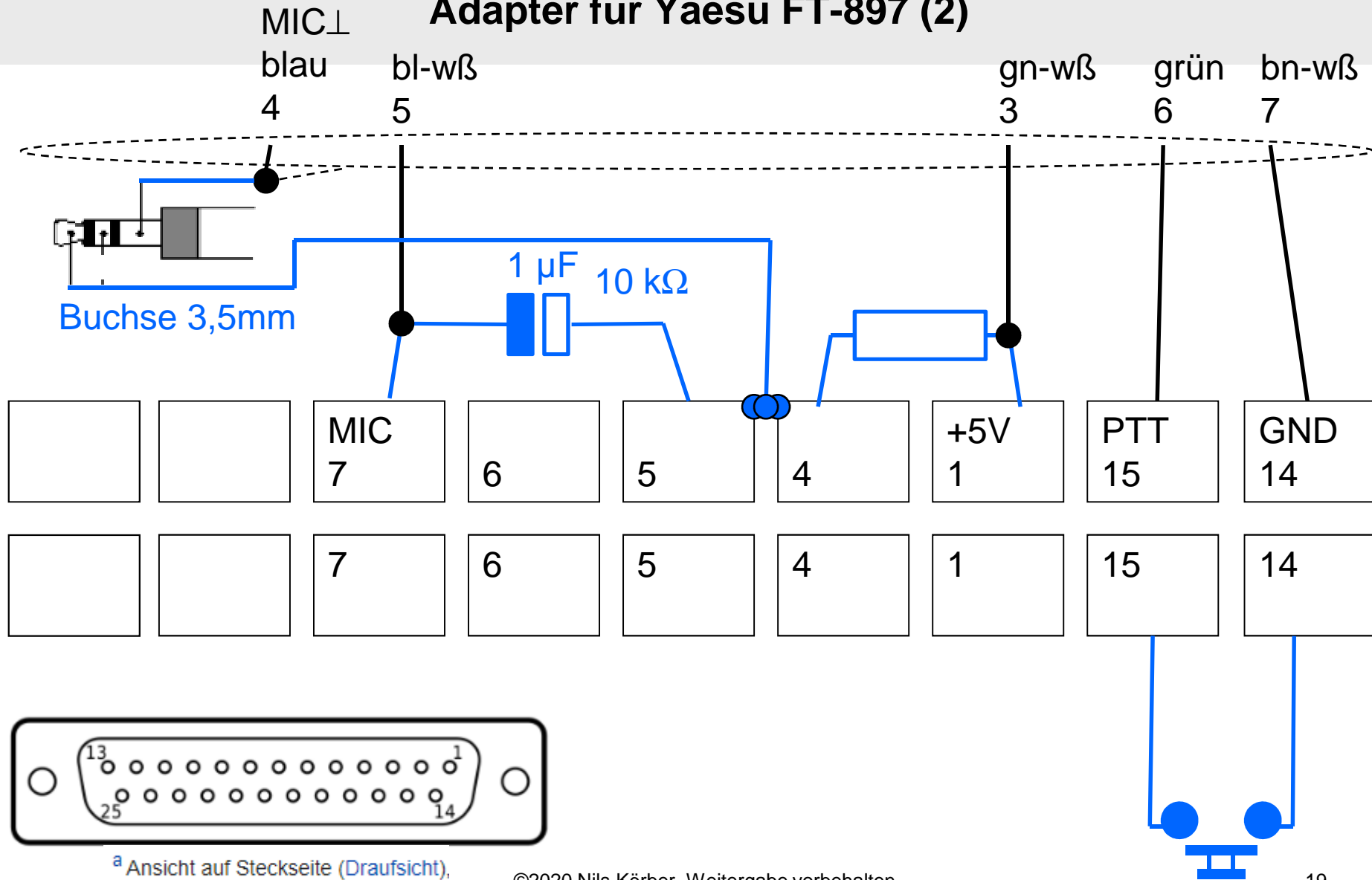


DB-25<sup>a</sup>

25-pol Buchse (weiblich)

<sup>a</sup> Ansicht auf Steckseite (Draufsicht),

# Praktische Ausführung: Adapter für Yaesu FT-897 (2)



<sup>a</sup> Ansicht auf Steckseite (Draufsicht),

## Praktische Ausführung: Adapter für Yaesu FT-897 (3)



Bild: DHØHAN

## Praktische Ausführung: Adapter für Yaesu FT-897 (4)

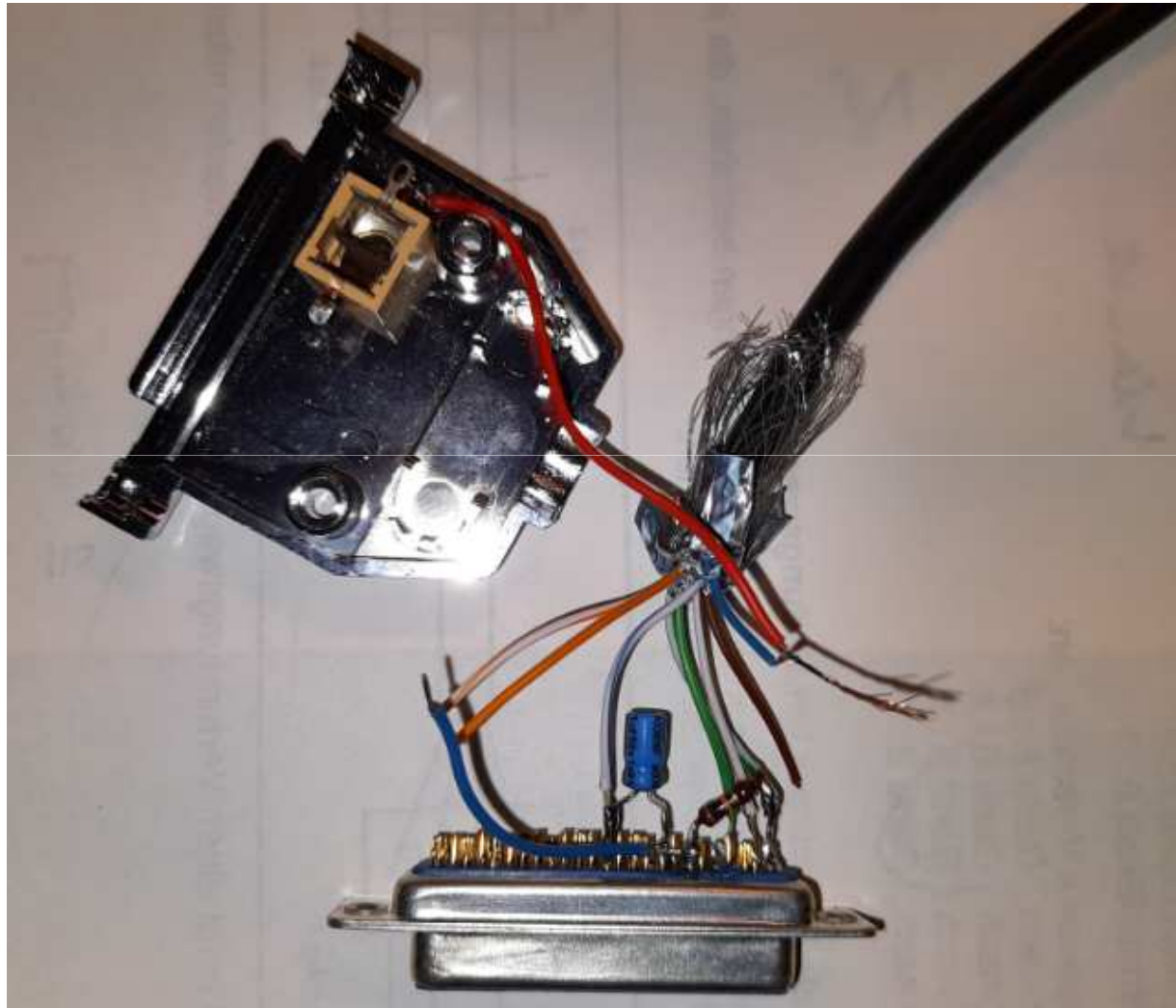


Bild: DHØHAN

## Praktische Ausführung: Adapter für Yaesu FT-897 (5)

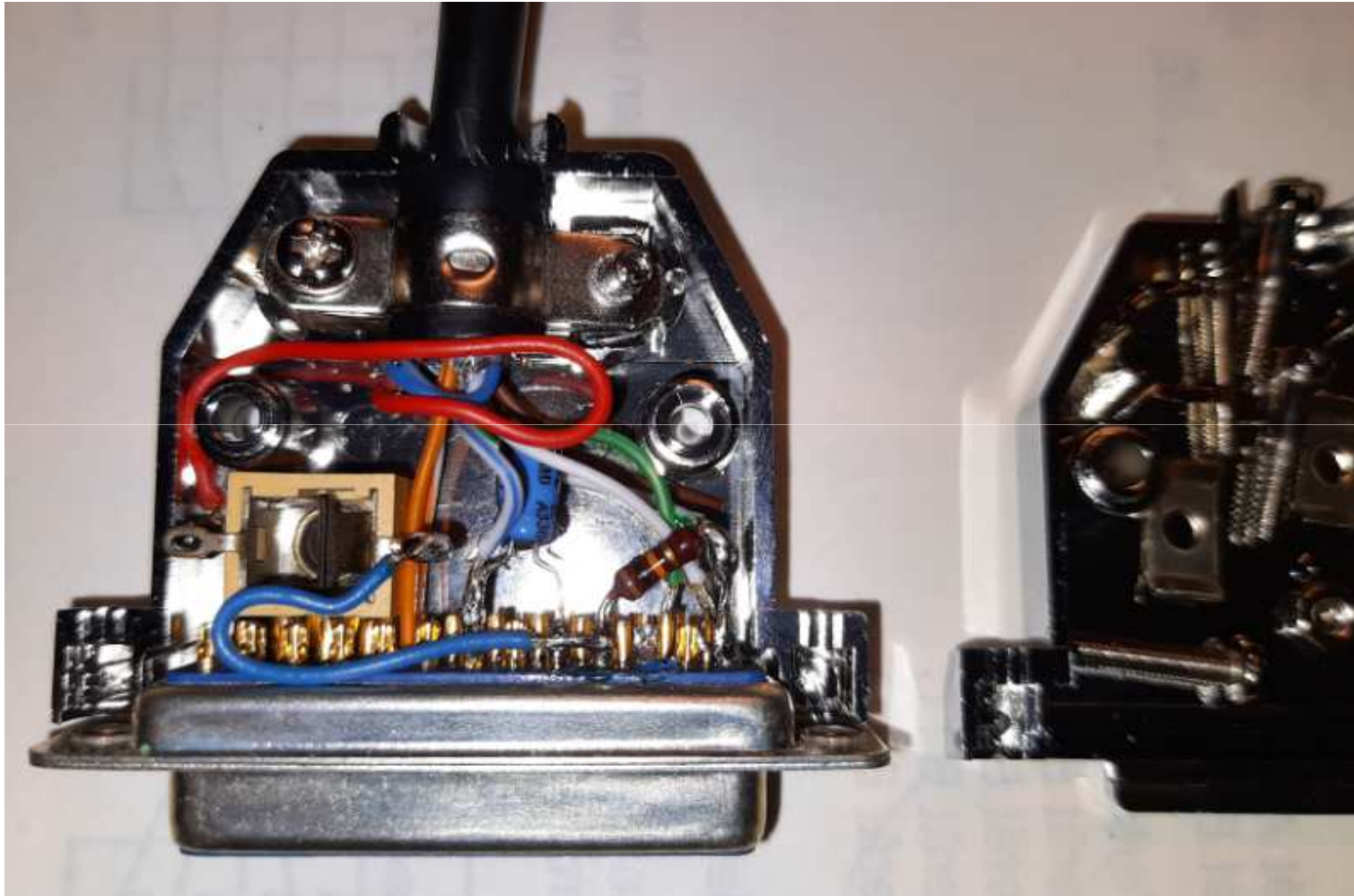


Bild: DHØHAN

©2020 Nils Körber, Weitergabe vorbehalten  
Nils Körber DHØHAN, Stand 2.0

22

## Praktische Ausführung: Adapter für Yaesu FT-897 (6)



... dazu ein Fußtaster von Pollin  
und ein 25-poliger SUB-D-Stecker



Bilder: DHØHAN, pollin.de

©2020 Nils Körber, Weitergabe vorbehalten  
Nils Körber DHØHAN, Stand 2.0

23

## Für mich noch zu tun ...

Offen im Shack:

- Nach Audio-Tests mit DK2TX könnte der Kondensator (auf 0,1  $\mu\text{F}$ ?) verkleinert werden, um die Höhen anzuheben, ausprobieren!
- Bau eines Adapters 3,5 mm Mono auf 3,5 mm Stereo, für Headsets ohne Verbindung zwischen Ring und Spitze des 3,5 mm-Steckers

Offen im Auto:

- Einbauort für den PTT-Schalter festlegen
- Evtl. dickes graues Kabel gegen dünnes schwarzes Kabel austauschen
- Bau des Adapters mit 9-poligen SUB-D-Gehäusen



**Habt ihr Fragen oder Kommentare?**



**XXX**

- **XXX**

Quelle: xxx