

MATERIALIEN

- 2 Mikrofonkapseln (z.B. KEPO KPCM-94H65L, pro Stück ca. 60 Cent z.B. bei conrad.de)
- 3,5mm Stereo-Klinken-Stecker (z.B. RND 205-00619, ca. 20 Cent bei reichelt.de)
- 6m doppeladriges Kabel ca. 0,14mm²
- Schrumpfschlauch mit passendem Durchmesser (muss knapp über jeweilige Kabel/Klinke passen) und Länge je nach Bedarf
- LötKolben und Lötzinn (bleifrei)

BAUANLEITUNG

1. Kabel vorbereiten

- Doppeladriges Kabel abmessen und abschneiden (je zwei doppeladrige Kabel à ca. 3m)
- Einzelne Kabelenden mit Abisolierzange vorsichtig abisolieren (ca. 5-10mm) und anschließend einzelne Litzen verdrillen.

2. Klinkenstecker

- Klinkenstecker auseinanderschrauben, Kabel durch Hülle und durchsichtige Isolierung (ggfs. noch in der Hülle) schieben (vgl. Abb. 3).
- Zukünftigen Erdungen (bspw. *schwarz* und *schwarz*) beider Kabel miteinander verdrillen und an *Masseöse* am Stecker anlöten (s. Belegungsplan Abb. 1). Am besten von innen durch Loch stecken, umbiegen und von außen verlöten (s. Abb. 2).

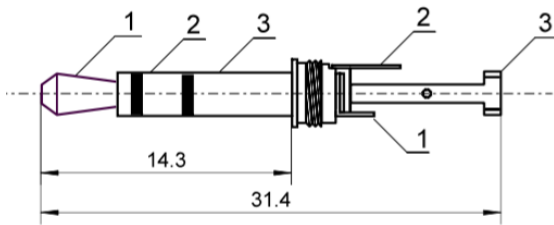


Abbildung 1: Belegungsplan vom Stecker
(1: linkes Tonsignal, 2: rechtes Tonsignal, 3: Masse)

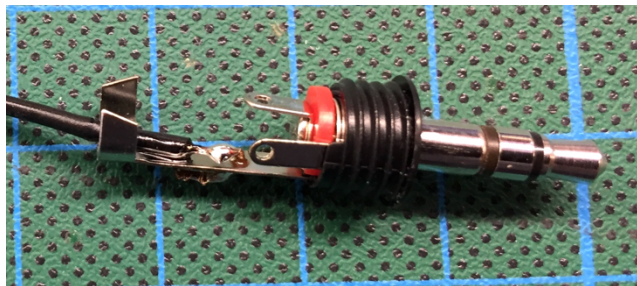
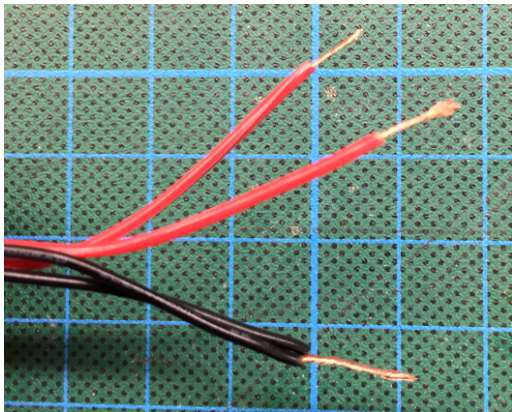


Abbildung 2: Anbringen von Massekabel an Stecker

- Je einen Schrumpfschläuche über Signalkabel (bspw. *rot*) schieben, aber noch nicht schrumpfen (Abb.2). Achten Sie darauf, dass Schrumpfschläuche auch schon durch die beim Löten entstehende Wärme geschrumpft werden können und halten Sie damit möglichst großen Abstand zur Lötstelle.

- Ein *rotes* Kabel am linken sowie das andere *rote* Kabel am rechten Kanal anbringen (s. Belegungsplan Abb. 1; durch Öse schieben, umbiegen und anlöten)
- Schrumpfschläuche über Lötstellen ziehen (s. Abb. 3) und mit Feuerzeug vorsichtig Erwärmen um diese zu schrumpfen.
- Die Signale (*rote* Kabel) dürfen nicht mit der Masse (*schwarzes* Kabel) in Verbindung kommen und müssen isoliert sein (z.B. mit Schrumpfschlauch). Beachten Sie, dass die Hülle des Steckers innen und außen leitet und immer mit der Masse verbunden ist. Eine typische Fehlerquelle ist es, wenn die Signale von innen an den Stecker kommen. Kontrollieren Sie abschließend noch einmal sorgfältig und isolieren sie ggfs. nach.
- Hülle des Steckers über Kabel ziehen und mit Stecker verschrauben (vgl. Abb. 4 und 5).

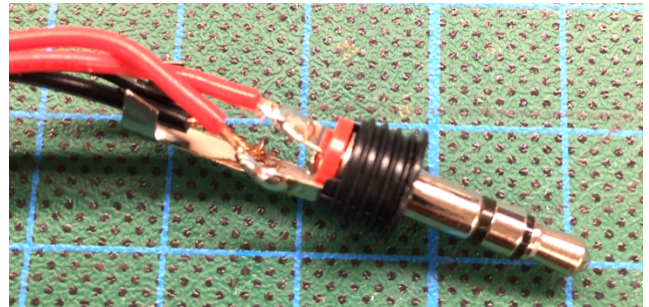


Abbildung 4: Hülle über alle Stecker

3. Mikrofone

- Arbeiten Sie nun an den anderen Enden der Kabel. Ziehen Sie 4 Schrumpfschläuche über einzelne Kabelenden, aber schrumpfen Sie diese noch nicht!
- Die Mikrofone müssen gleichpolig angeschlossen werden, d.h. Mikrofon 1: *rot* an *rot* und *schwarz* an *schwarz* und Mikrofon 2 ebenso. Kabel am Mikrofon vorsichtig abisolieren und mit Leitung verdrillen und verlöten.
- Lötstellen flach umbiegen. Schrumpfschläuche über Lötstellen schieben und schrumpfen (vgl. Abbildung 5).

Testen Sie die Schaltung (bspw. Sprachaufnahme mit linkem und rechtem Mikrofon) sowie anschließend durch Experimente zur Bestimmung der Schallgeschwindigkeit.

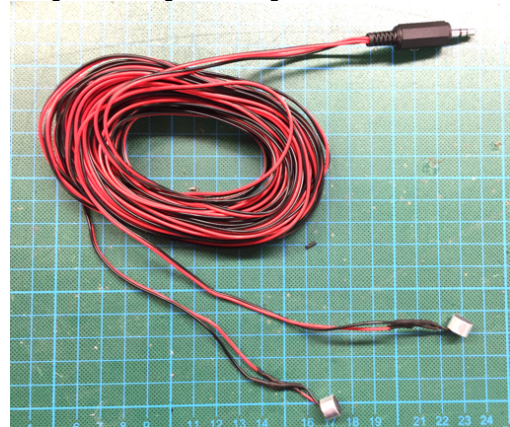


Abbildung 5: Fertiges Objekt

TIPPS UND SCHWIERIGKEITEN

- Der Stecker ist sehr empfindlich, nur vorsichtig einspannen.
- Die Hülle des Steckers leitet gegebenenfalls. Eine typische Fehlerquelle ist es, wenn die Drähte von innen an den Stecker kommen. Es kann dann kein Signal aufgenommen werden.
- Nach dem Verlöten und Schrumpfen sind die Verbindungen nicht ohne weiteres zu trennen. Prüfen Sie daher vorher vor dem Löten, ob alles richtig verbunden ist und Schrumpfschläuche über die Kabel geschoben sind. Prüfen Sie außerdem vor dem Schrumpfen, ob die Lötstelle vernünftig geworden ist.