

Mikrofon Beschallungsvorrichtung

Wilhelm, DL6DCA 06.06.2022



Im Rahmen der Vermessung von Funkgeräten an einem Funkmessplatz ist es z.B. zur Ermittlung des Hubes erforderlich, dem Mikrofoneingang ein 1 kHz Signal vom Messgerät kommend zuzuführen. Je nach Hersteller gibt es zahlreiche Arten von Mikrofonbuchsen. Selbst bei mechanisch gleicher Ausführung ist dann noch auf die Pin-Belegung zu achten. Wenn dann auch noch eine Hilfsspannung an einem der Kontakte anliegt, wird es gefährlich mit provisorischen Verbindungen.

Selten wird auch seitens der Hersteller angegeben, welche NF-Spannung auf dem Mikrofoneingang anzulegen ist.

Um diese Probleme zu umgehen, habe ich mir eine kleine Hilfskonstruktion aufgebaut. Sie besteht aus einer Telefon-Hörkapsel, die in einem massiven Hartholzblock eingelassen ist. Sie ist mit der Rückseite und den Seiten gegen den Holzkörper mit dünnem Schaumgummi gegen Körperschall / Resonanzen isoliert. Von oben presst ein PVC-Ring die Kapsel fest in das Gehäuse. Der PVC-Ring ist mit Kleber am Holzgehäuse befestigt. Auf der Oberseite befindet sich Schaumgummi, um bei Auflage des Mikrofons Raschelgeräusche zu vermeiden. Die Anschlusskontakte der Hörkapsel sind an eine BNC-Buchse herausgeführt. Auf diese Konstruktion kann nun das Originalmikrofon des Funkgerätes bzw. das Handfunkgerät aufgelegt und der Sender moduliert werden.

Über die BNC-Buchse wird der Messton, im Regelfall 1 kHz, von einem NF-Generator zugeführt.

Stellt sich nun die Frage, wie hoch muss denn der zugeführte NF-Pegel sein? Mittels einem Schallpegelmesser habe ich festgestellt, dass bei einem Besprechungsabstand analog des Funkgerätemikrofons ein Durchschnittspegel von 80 dB A bei normaler Besprechung erreicht wird.

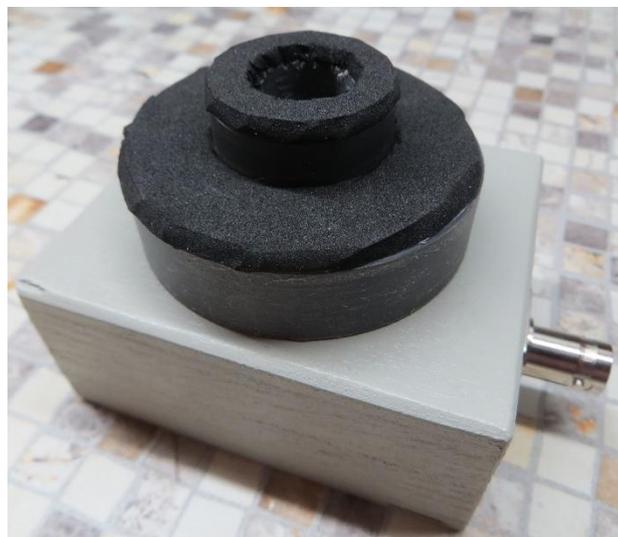
Wenn man nun die Hörerkapsel mittels BNC-Anschluss mit einem Tongenerator verbindet und das Mikrofon des Schallpegelmessers mittig über der Öffnung des PVC-Ringes und auch in der Ebene der Auflagefläche positioniert, kann man durch Veränderung der Ausgangsspannung am Tongenerator die 80 dB A Schalldruck einstellen. Bei mir sind das 120 mV_{Uss} @ 1 kHz beim R&S SPN Tongenerator.



Vorrichtung mit aufgelegtem Mikrofon

Mir ist klar, dass der Aufbau keine Laborqualität besitzt, aber es funktioniert und ist schnell sowie sicher handhabbar.

Für kleinere Mikrofone habe ich einen entsprechenden Adapterring gefertigt.



Über Rückfragen, Anmerkungen, Verbesserungsvorschläge würde ich mich freuen. Kontakt bitte per Mail dl6dca@darc.de oder Ortsfrequenz 144,575 MHz.

