

# Testbericht Retevis RT95 (Vox) [#73]

Wilhelm, DL6DCA, 16.03.2025



Retevis RT95 (Vox)

Nachdem mir mein Auto geschrottet und ein Neufahrzeug beschafft wurde, stellte sich natürlich die Frage welches Amateurfunkgerät eingebaut werden kann. Im Altfahrzeug, einem VW-Touran, hatte man zahlreiche Möglichkeiten ein FT-8800 unterzubringen. Im neuen Seat Ateca leider nicht. Es verbleibt eigentlich nur die kleine Ablagefläche in der Mittelkonsole unterhalb des Radio / Navigerätes. Die ist aber nicht sehr groß und ich wollte nicht mit dem abgesetzten Bedienteil des FT-8800 arbeiten, da dann 3 Kabel verlegt werden müssten (Antenne, Lautsprecher, Datenkabel).

Josef, DL4DG, hatte ein ähnliches Problem und sich dann das Retevis RT95 Gerät zugelegt und war begeistert. Nachdem ich mir die Maße angesehen hatte war klar, das kleine Ding passt ins Auto und die Herstellerdaten sind recht gut. Also im Angebot für 110,-€ gekauft und natürlich erst einmal auf dem Messplatz gelegt.

Hier die Ergebnisse:

Betriebsspannung 13,7 V

Bei geschlossenem Squelch im Ruhezustand 0,204 A = 2,79 W

Bei offenem Squelch und mittlerer Lautstärke 0,218 A = 2,99 W

Mittels R&S URY und Tastkopf Z-4 wurde die Sendeleistung ermittelt:

145 MHz	High	24,83 W / RF	4,93 A = 67,54 W / DC
	Mid	14,47 W / RF	3,47 A = 47,54 W / DC
	Low	5,01 W / RF	2,07 A = 28,36 W / DC
435 MHz	High	22,20 W / RF	5,74 A = 78,64 W / DC
	Mid	14,73 W / RF	4,41 A = 60,41 W / DC
	Low	4,86 W / RF	2,74 A = 37,54 W / DC

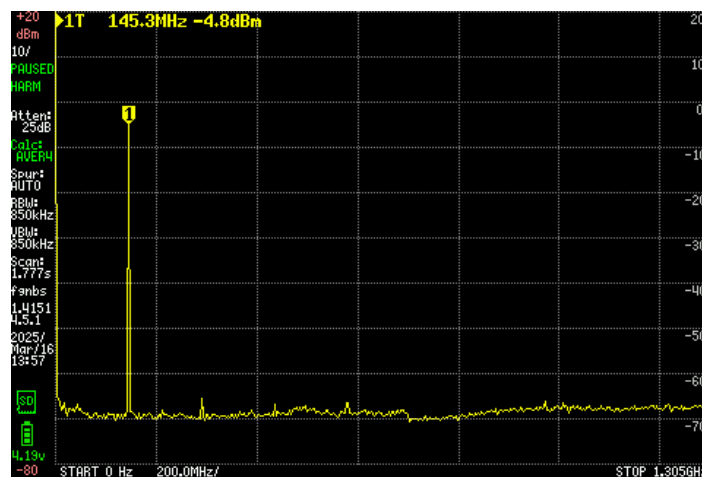
Mittels hp 5342A Frequenzzähler wurde folgende Abweichung in der Sendefrequenz ermittelt:

145 MHz gemessen 145,000.093 MHz, also 93 Hz zu hoch  
435 MHz gemessen 435,000.217 MHz, also 217 Hz zu hoch

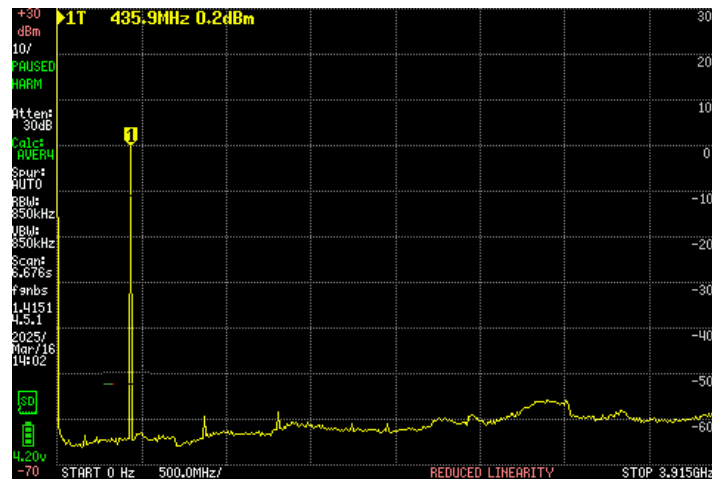
Insgesamt also für FM-Betrieb eine sehr geringe Abweichung, die sich auch bei Erwärmung des Gerätes nicht signifikant änderte.

Mittels R&S FAM wurde bei 12,5 kHz Betrieb bei naher natürlicher Besprechung (Mikrofonverstärker Stufe 2) sowie dem 1750 Hz Tonruf ein Spitzenhub von 2,3 kHz für beide Bänder ermittelt. Beim 1750 Hz Ton stimmt die Frequenz exakt.

Die Oberwellenmessung wurde mittels Tiny-SA Ultra durchgeführt:



145 MHz große Sendeleistung



**435 MHz große Sendeleistung**

Wie man sieht, ist erfreulicherweise bei diesem Gerät die Oberwellenunterdrückung nach DL-Vorschrift mit über 60 dB bei hoher Leistung in beiden Bändern absolut ausreichend. Aus diesem Grunde wurden die anderen Leistungsstufen nicht getestet.

Hinweis: Bei den Marken wird teilweise nicht exakt die Frequenz angegeben, das ist der Auflösung der Messpunkte geschuldet.

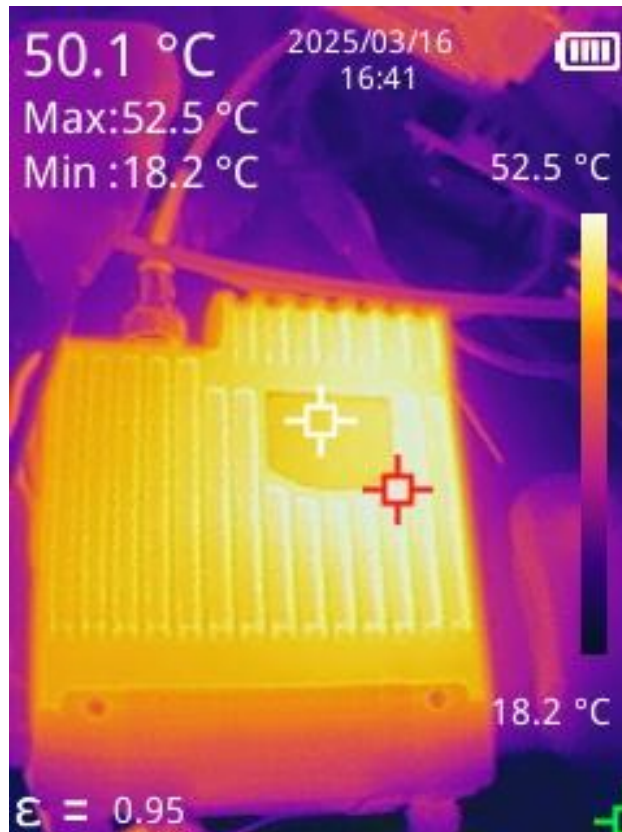
Bei der Messung der Empfindlichkeit konnte ich leider nicht auf meinen CMU 200 Messplatz zurückgreifen, da der Anschluss des Zweitlautsprechers des RT95 nicht mit Masse verbunden werden darf. Der Hersteller weist in seinem Handbuch darauf hin. Leider habe ich noch keine Schaltunterlagen um etwas über den Grund zu sagen. Ich empfehle diesen Hinweis strikt zu beachten um keinen Schaden an der NF-Stufe zu riskieren.

Gemessen habe dann letztendlich mit dem R&S SMS 2 Messsender und dem R&S Phosometer UPGR (ist potentialfrei):

145 MHz -125 dBm = 0,13  $\mu$ V 12 dB SINAD bei 12,5 kHz Bandbreite  
 435 MHz - 121 dBm = 0,20  $\mu$ V 12 dB SINAD bei 12,5 kHz Bandbreite

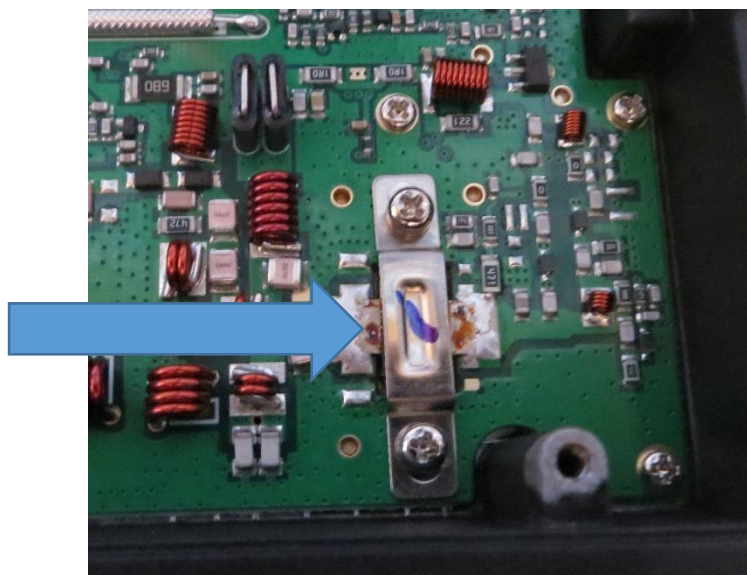
Der Hersteller selber gibt  $\leq 0,35 \mu$ V an, der gemessene Wert ist also besser und als sehr empfindlich zu bezeichnen.

Was mich dann noch interessierte ist die Wärmeentwicklung des Gerätes, da es ja sehr kompakt aufgebaut ist und insbesondere bei hoher Sendeleistung fast 2/3 Verlustwärme erzeugt (siehe DC Angaben hinter der Sendeleistung). Dazu habe ich das Gerät bei Zimmertemperatur ca. eine halbe Stunde im Standby Betrieb laufen lassen und dann volle 3 Minuten auf 435 MHz volle Sendeleistung abgefragt. Mittels Vevor SC 240N Thermokamera wurde folgendes Bild danach aufgenommen:



**Wärmeverteilung nach 3 Minuten Dauersendung auf 435 MHz**

Man sieht deutlich den Vorteil des massiven Aluminiumgehäuses, welches die Wärme sehr gut ableitet. Es ist kein Lüfter eingebaut. Nur der Lautsprechereinsatz besteht aus Kunststoff. Es dürfte somit zu keinen thermischen Problemen kommen, da in meinem Einbaufall die Kühlseite frei zu liegen kommt.

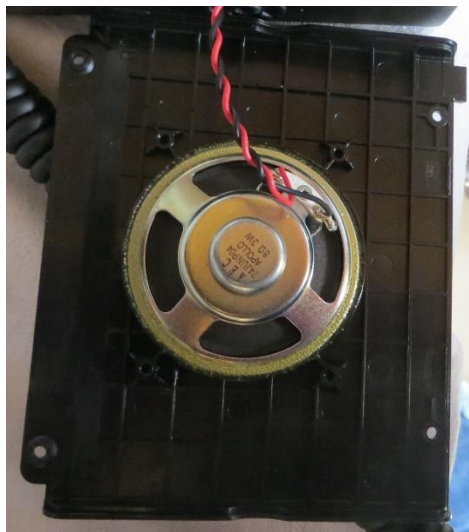


**Die Endstufe fest mit dem Alu-Gehäuse verschraubt**



**Innenansicht des RT95, hier sieht man auch die Ausgangsfilter für beide Bänder**

Bei Handfunkgeräten hat man ja meistens das Problem der nicht ausreichend unterdrückten Oberwellen. Hier auf dem Bild sieht man, welcher, auch räumlicher Aufwand, erforderlich ist. Im Handfunkgerät so etwas, auch in kleinerer Form, unterzubringen ist nicht so einfach.

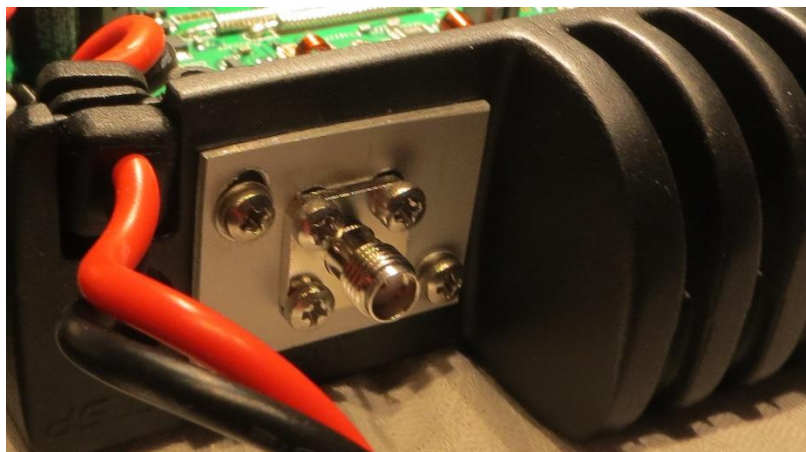


**Lautsprecher auf Kunststoffeinsatzplatte**



**Handmikrofon mit eingebautem Lautsprecher und der Möglichkeit alle Bedienungen darüber selbst programmierter Tasten vorzunehmen**

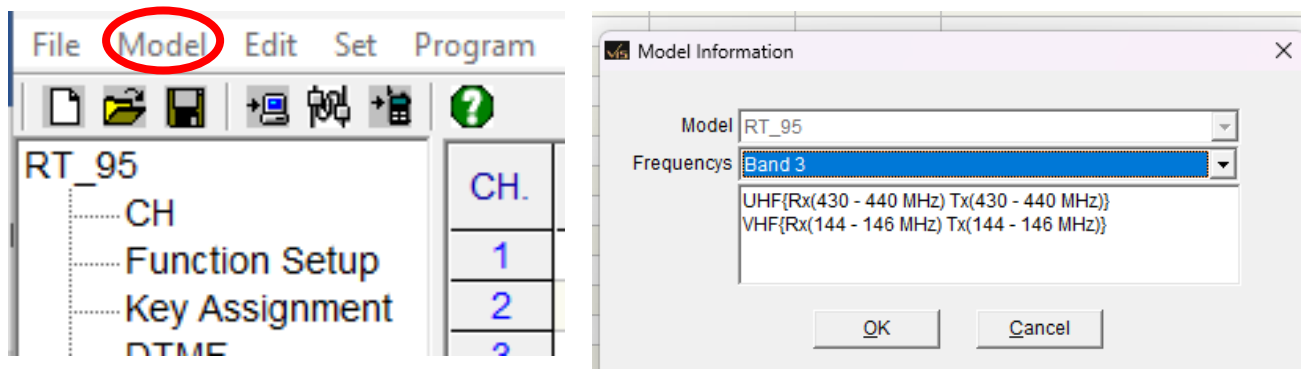
Um bei der Einbautiefe noch etwas Platz zu bekommen, habe ich die eingebaute PL-Buchse gegen eine SMA Buchse mittels Anpassplatte aus Aluminium ersetzt. Mit einem SMA Winkelstecker kann ich jetzt die Zuleitung besser abführen. Ein PL-Stecker, auch in Winkelform, hätte weiter vorgestanden. Sollte es jemand nachmachen wollen, bitte gute SMA Buchse / Stecker nehmen und keinen billigen Schrott aus Fernost.



**PL-Antennenbuchse gegen SMA Buchse getauscht**

Das Gerät lässt sich problemlos mittels Retevis Software, aber auch Chirp programmieren. Das entsprechende Kabel gehört zum Lieferumfang. Das Programm findet man im Internet beim deutschen Anbieter [1]. Bitte darauf achten, ob es das RT95 oder RT95Vox ist, da die Programme unterschiedlich und nicht kompatibel sind.

Mein besonderer Dank geht an Josef, DL4DG, der im Vorfeld schon viel ausprobiert, gefunden und mir berichtet hat. Das Handbuch (in deutsch) ist leider nicht so klar gegliedert. Beim Programmieren darauf achten, das unter dem Reiter Model



das für unsere Region zulässige Band aktiviert ist.

Wer den 1750 Rufton nutzen möchte muss ihn natürlich auch im Programm aktivieren und dann wissen wie man ihn abruft. Josef hat es herausgefunden: PTT Taste und danach Down Taste am Mikrofon drücken.

Jetzt muss ich es nur noch ins Auto bringen und die Antenne anschließen und dabei das Antennenkabel schön hinter der Verkleidung der Mittelkonsole verlegen. Als Antenne ist die JWX-Dualband Fensterklemmantenne vorgesehen.

Insgesamt hat mich das Gerät bis jetzt hinsichtlich der technischen Daten und Möglichkeiten überzeugt. Es ist kein echter Dualbander mit zwei getrennten Empfängern, was mich persönlich aber nicht stört. In den meisten Fällen nutze ich sowieso nur die einprogrammierten Lieblingsfrequenzen zu denen natürlich auch die Relais meiner Urlaubsorte zählen.

Über Rückfragen, Anmerkungen, Verbesserungsvorschläge würde ich mich freuen. Kontakt bitte per Mail [dl6dca@darcd.de](mailto:dl6dca@darcd.de) oder Ortsfrequenz 144,575MHz.

73 de Wilhelm DL6DCA

[1] <https://www.retevisonline.de/resources-center-software/>

