

Guten Tag beisammen,

versuche mich gerade mit meinem 1. Beitrag im Forum. Nach > 2-jähriger Bau- und überwiegend Ruhezeit habe ich jetzt endlich den NWT+ mit den erforderlichen Baugruppen zusammengebaut und zum Spielen gebracht. Ein Problem allerdings hindert mich derzeit noch den Kram ins Gehäuse einzubauen, um das Projekt dann endlich als erledigt abhaken zu können:

Bei der Kalibrierung mit einem -10dBm Eingangssignal lassen sich die max. Pegel der Durchlaßkurven der 7- und 30KHz-Filterzüge gut an die des 300Hz-Filters angleichen, und auch die Gesamtverstärkung lässt sich auf den gewünschten Ausgangspegel in Höhe von -10dBm einstellen; soweit alles o.k..

Problem: Wird nun nach erfolgter Kalibrierung (mit -10dBm) das Eingangssignal (CON101) durch Einfügen von Dämpfungsgliedern (10, 20,50dB) abgesenkt, so ergeben sich bei den Bandbreiten 7 und 30 KHz am Ausgang (CON401) die erwarteten Werte; beim Einschleifen des 300Hz-Filters erfolgt jedoch eine höhere Dämpfung als erwartet, wobei das Pegel-Defizit mit sinkendem Eingangspegel zunimmt (Eingangspegel/Fehlbetrag[dBm] ca.: -20/2, -40/4, -60/6). Umgekehrt kommt es bei einem höheren Eingangspegel (0dBm) bei 300Hz zu einer geringeren Dämpfung (höherer Pegel) als bei den größeren Bandbreiten.

Hier einige Messwerte:

Filter (KHz)	Eingangspegel(dBm)						
	-10**	- 20	-30	-40	-50	-60	0
0,3	-9,92	-22,09(~2)*	-32,72	-44,14(~4)*	-54,98	-66,01(~6)*	-1,17
7	-9,92	-19,81	-30,08	-39,96	-50,04	-60,12	-2,31
30	-9,93	-19,82	-30,09	-39,98	-50,05	- 59,25	-1,94

* Abweichung vom Erwartungswert

** Kalibrierpegel

Randbedingungen:

- WinXP
- WinNWT V.4.11.09
- FW V. 1.19
- C448 zur Pegelerhöhung ausgebaut, kann wahrsch. wieder rein
- Meßpunktzahl + Zwischenzeit hoch genug für Pegelkonstanz
- HF-Generator = Kalibrator nach T. Moliere (modif.), ~3,6MHZ/0dBm (verglichen mit Rohde+S.-Gerät auf AFU-Tagung M/2012)
- Dämpfungsglieder Minicircuits v. FuA
- 12,6V Versorgung

Da ich – bis auf die Möglichkeit, den ERA1/IC402 auszutauschen – mit meinem Latein am Ende bin, frage ich in die Runde, ob jemand das Problem kennt und eine Lösung weiß. Interessant wäre auch ein Hinweis zum Pegelgleichlauf zwischen dem 300Hz- und den anderen 2 Filterzügen.