AMSAT-DL 2.4 GHz 6W PA

In einer weiteren Messung wurde die absolute Verstärkung des Verstärkers mittels des im Spektrumanalyzer eingebauten Trackinggenerator gemessen. Der Aufbau wurde zunächst normalisiert, dann der Verstärker mit einem 30dB Dämpfungsglied am Ausgang eingefügt. Der Pegel des Trackinggenerators wurde auf 0dBm eingestellt.

Hier einige grob ermittelte Verstärkungswerte als Funktion der Frequenz:

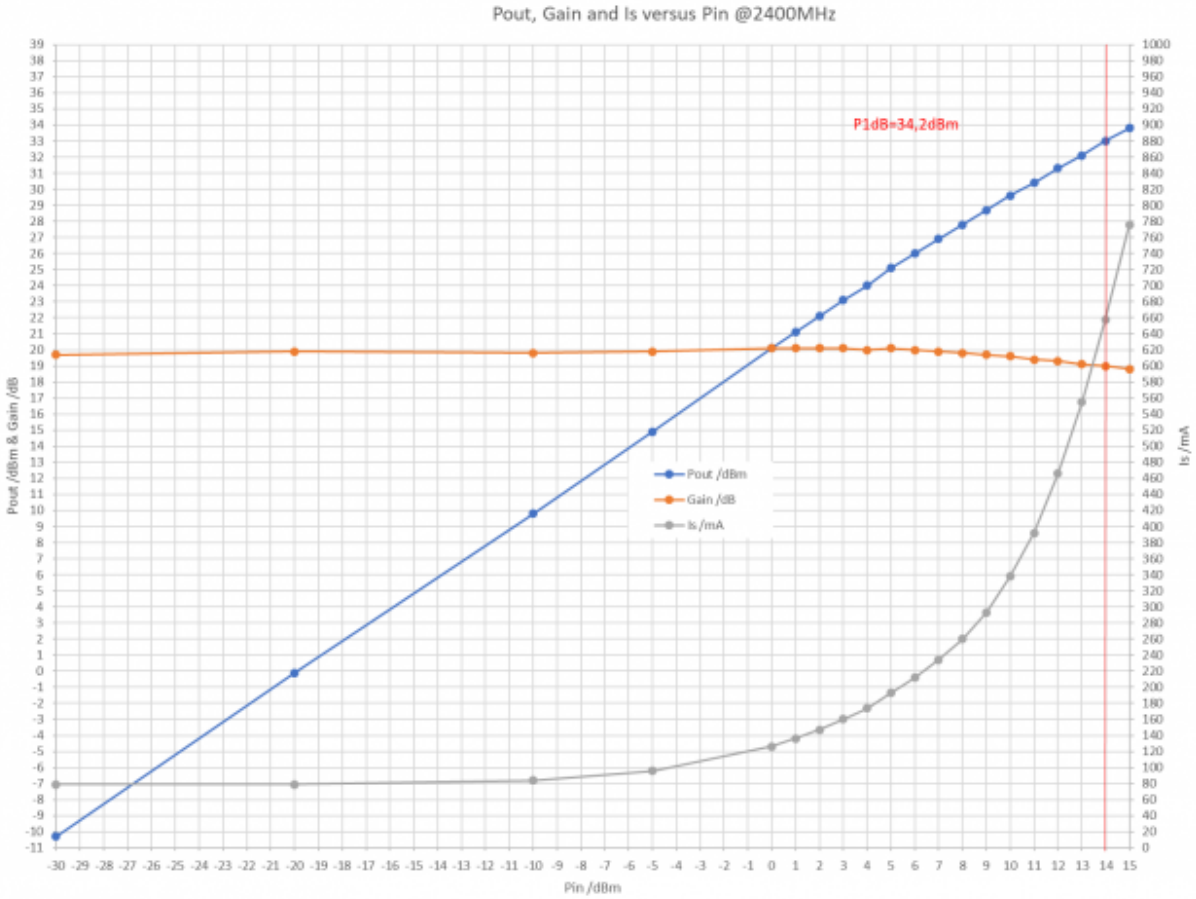
Frequenz	Verstärkung unkorrigiert	Verstärkung korrigiert
1500 MHz	-70 dB	-40dB
2000 MHz	-70 dB	-40 dB
2100 MHz	-70 dB	-40 dB
2200 MHz	-40 dB	-10 dB
2300 MHz	-13 dB	+17dB
2400 MHz	-11 dB	+19 dB
2500 MHz	-11,5dB	-18,5db
2600 MHz	-13 dB	+19 dB
3000 MHz	-43 dB	-13 dB

Die Markerfrequenzen und Pegel sind (von links nach rechts):

M1: 2161 MHz -42.5dBm (tatsächlicher Wert ist niedriger, das Ergebnis ist durch die Dynamik des Messaufbaus begrenzt, spätere Messungen zeigen mindestens 60dB Unterdrückung)
M2: 2264 MHz -8.6dBm
M3: 2400 MHz -4.6dBm
M4: 2588 MHz -9.0dBm

Wie zu sehen ist, funktionieren die Eingangsfilter ausgezeichnet. Bei einem Sendekonzept mit einer Sende-ZF von 435 MHz liegt der Lokaloszillator bei 1965 MHz. Ein möglicher Durchschlag des Lokaloszillators im Sender wird also mit mindestens 60dB unterdrückt.

Hier eine Messung der Ausgangsleistung und der Verstärkung dieses 1. Exemplars als Funktion der Eingangsleistung. Da der Messender maximal +15dBm liefert, konnte nur der P1dB mit 33dBm = 2W ermittelt werden, nicht jedoch die maximale Ausgangsleistung.



Die lineare Verstärkung liegt bei 20dB. Bei 2.4W Ausgangsleistung wurde eine Drain-Efficiency von 26% ermittelt.

From:
https://wiki.amsat-dl.org/ - **Satellite Wiki**

Permanent link:
https://wiki.amsat-dl.org/doku.php?id=de:pa6:measurement20

Last update: **2021/03/29 12:16**