

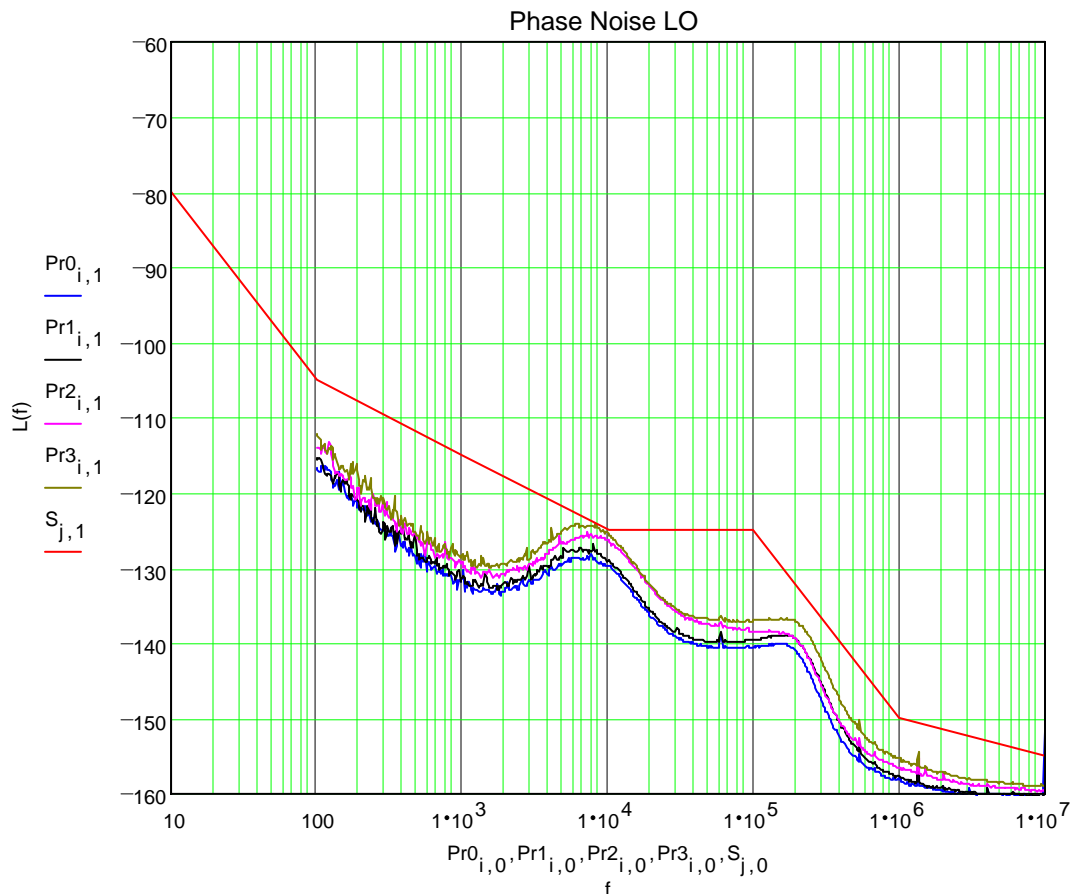
1. Phasenrauschen Bavarix Synthesizer Proto1

Zur Vorsteuerung der Loop1 wurde ein Umschalter in die Loop eingebaut, um bei großen Frequenzsprüngen über einen DAC die Loop in den Fangbereich zu bringen. Der verwendete Umschalter ist ein SPDT-Switch FSA3157. Durch den Einbau wurde das original Loopfilter in seinen Charakteristik verändert. Daraufhin wurde das Filter optimiert. Verwendete Steuer-Software: V0.21_M

Phase Noise Synthesizer Bavarix Proto 1 mit FSA3157 im Loopfilter 1

PLL1 HMC440; N=2; REF1 = DDS AD9951 8,5 – 20 MHz Clock 416 MHz
 PLL2 mit HMC698 mit $F_{REF2} = 52$ MHz, R = 4; Channel-Spacing = 13 MHz
 $F_{OUT} = (F_{PLL2} + N \cdot F_{DDS}) / M$ M= 14,12,10 oder 8

1. LO gesamt F1 = 46 MHz
2. LO gesamt F2 = 50 MHz
3. LO gesamt F3 = 60 MHz
4. LO gesamt F4 = 70 MHz



2. Phasenrauschen Bavarix Synthesizer Proto1 mit geänderten Loopfilter

Phase Noise Synthesizer Bavarix Proto 1 mit FSA3157 im Loopfilter 1
 Loop-Filter geändert: C10, C11 = 1uF; C16 = 47 nF

PLL1 HMC440; N=2; REF1 = DDS AD9951 8,5 – 20 MHz Clock 416 MHz
 PLL2 mit HMC698 mit F_REF2 = 52 MHz, R = 4; Channel-Spacing = 13 MHz
 $F_{OUT} = (F_{PLL2} + N \cdot F_{DDS}) / M$ M= 14,12,10 oder 8

1. LO gesamt F1 = 46 MHz
2. LO gesamt F2 = 50 MHz
3. LO gesamt F3 = 60 MHz
4. LO gesamt F4 = 70 MHz

