

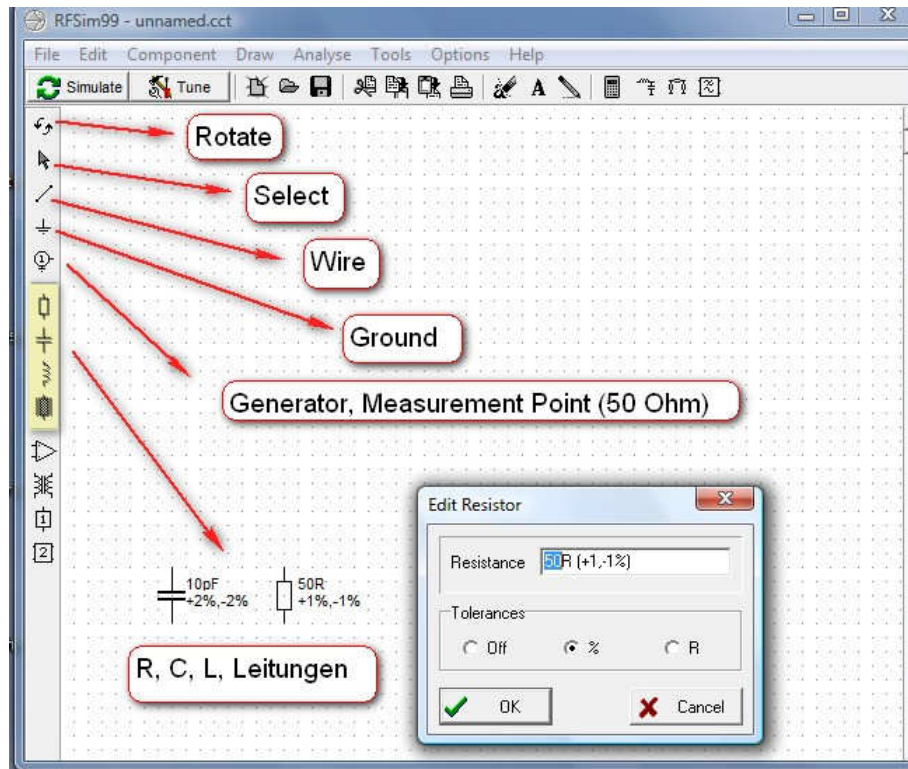
RFSIM-Kurzanleitung

1) Download und Installation des Programmes RFSIM:

<http://www.janson-soft.de/amateurfunk/rfsim99/rfsim99.htm>

oder HTL-Netz: P:\Fy\RFSIM (ca 2MB)

2) Arbeitsfläche und Elemente:



3) Zeichnen der Schaltung und Simulation:

Das Zeichnen der Schaltung erfolgt auf der Arbeitsfläche mit den vorhandenen Elementen.

Die Simulation der Schaltung erfolgt im Frequenzbereich. Das Eingangssignal wird vom Generator (Port1) erzeugt, der einen einstellbaren Generator-Innenwiderstand hat (z.B. 50 Ohm)

Der Ausgang der Schaltung wird mit Port 2 (Last) belastet, dessen Wert ebenfalls einstellbar ist.

Im Simulationsfenster können folgende Werte eingestellt werden:

- Simulationsart:
 - S11: Eingang-Reflexionsfaktor (Return Loss)
 - S22: Ausgangs-Reflexionsfaktor
 - S21: Vorwärts-Übertragungsfunktion (Durchgangsdämpfung oder Transmission Loss): Generator am Port 1, Last am Port 2
 - S12: Rückwärts-Übertragungsfunktion: Generator am Port 2, Last am Port 1
- Frequenzbereich (Start-Stop, Lin/Log)
- Anzahl der Punkte
- Darstellungsart
- Y-Skalierung (dB/DIV)

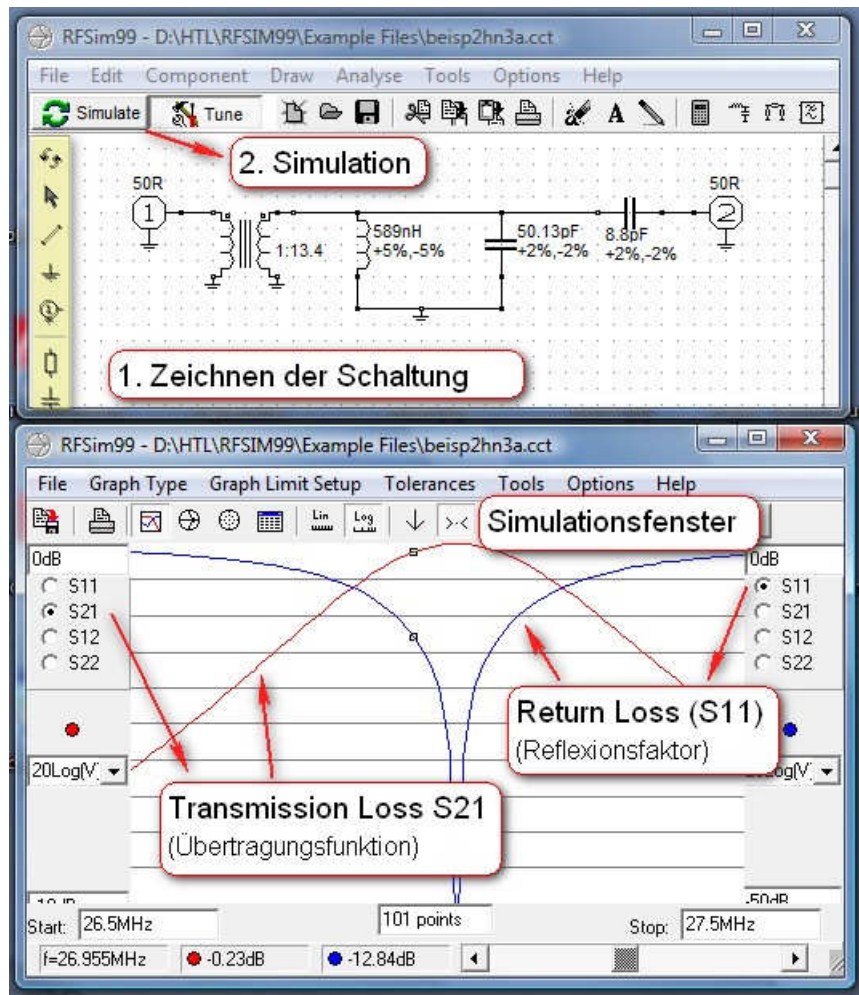
Mit dem Cursor können Werte abgelesen werden z.B

- Mittenfrequenz
- 3dB-Bandbreite

RFSIM-Kurzanleitung

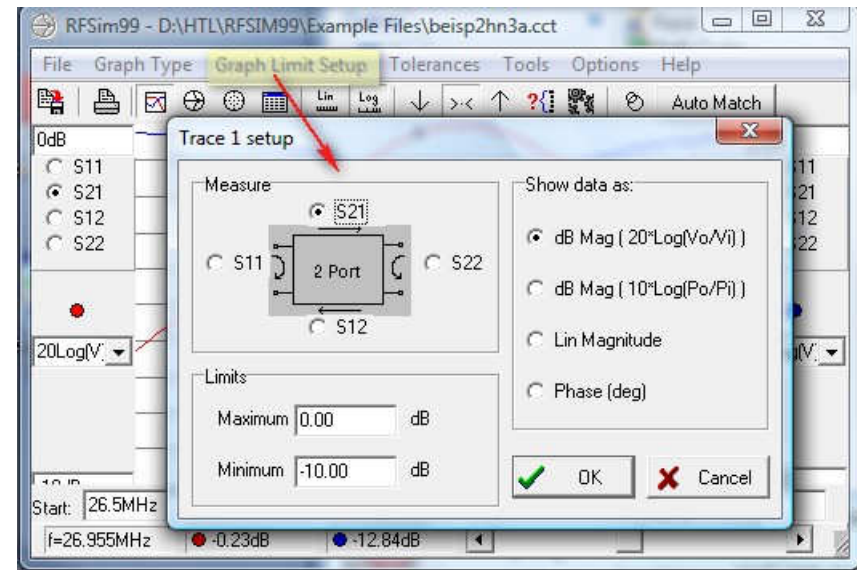
4) Zeichenfläche und Simulationsfenster:

Beispiel 1: Idealer Parallelschwingkreis: Generatorwiderstand wird mit Übertrager, Lastwiderstand mit Serienkondensator transformiert.



5) Einstellungen

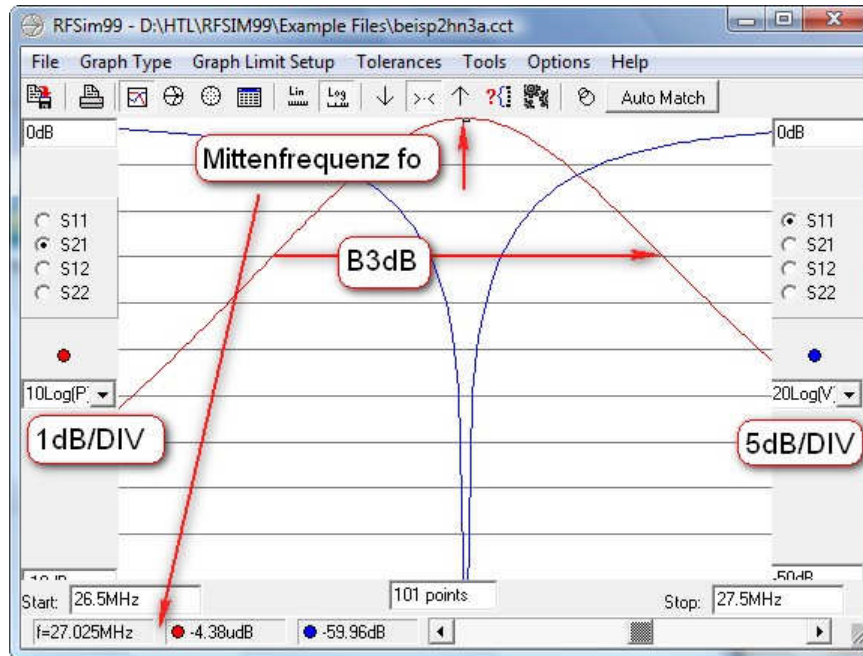
Die Einstellungen für die Simulation können entweder direkt im Simulationsfenster oder im GraphLimit –Setup gemacht werden.



6) Simulationsergebnisse:

- 3dB- Bandbreite
- Mittenfrequenz (Resonanzfrequenz f_0)
- Transmission Loss
- Return Loss

Simulationsergebnisse mit RFSIM:



Beispiel 2: Verlustbehafteter Parallelschwingkreis:
 Generatorwiderstand wird mit kapazitivem , Lastwiderstand mit induktivem Spannungsteiler transformiert.

