

## 6.4 Schwingkreis mit kapazitivem Spannungsteiler als Übertrager

### Erforderliche Ausgangswerte

- Widerstands-Transformationsfaktor in den Hochpunkt  $F_T$
- Teilkapazität  $C_1$

### Formel

$$C_2 = C_1 \sqrt{F_T - 1}$$

#### Hinweise:

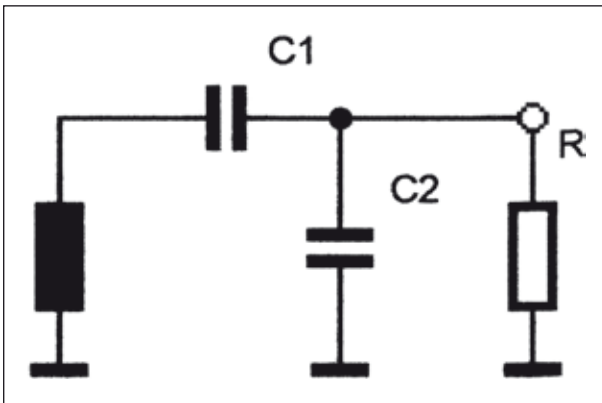
Praktisch wird  $C_1$  deutlich kleiner als  $C_2$  sein und bestimmt somit wesentlich die Resonanzfrequenz mit. Ist  $L$  bekannt, kann man  $C_1$  also vorgeben.

### Beispiel

$C_1 = 33 \text{ pF}$

$F_T = 2000$  (z.B.  $R = 50 \text{ Ohm}$  soll als  $100 \text{ kOhm}$  im Hochpunkt erscheinen)

$C_2 = 1475 \text{ pF}$  (rund  $1,5 \text{ nF}$ )



## 6.5 Anpassung mit Tiefpass-L-Glied

### Erforderliche Ausgangswerte

- Signalfrequenz  $f$
- anzupassende Widerstände  $R_1$  und  $R_2$

*Bedingung:*  $R_1 > R_2$

Da die Transformation bidirektional erfolgt, erklärt man den größeren Widerstand zu  $R_1$ .

### Formeln

$$L = \frac{159 \times R_2 \sqrt{\frac{R_1}{R_2} - 1}}{f}$$

$L$  in nH,  $R_2$  in Ohm,  $f$  in MHz

$$C = \frac{159 \sqrt{\frac{R_1}{R_2} - 1}}{f \times R_1}$$

$C$  in nF,  $R_1$  in Ohm,  $f$  in MHz

### Beispiel

$R_1 = 75 \text{ Ohm}$

$R_2 = 50 \text{ Ohm}$

$f = 145 \text{ MHz}$

$L = 39 \text{ nH}$

$C = 10,4 \text{ pF}$

