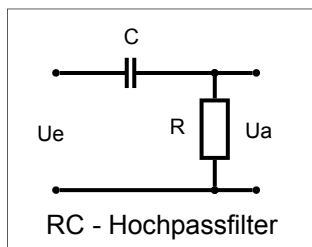
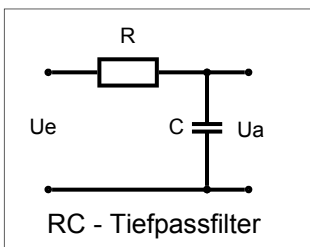


# RC Hoch- und Tiefpass

Analysieren Sie die Eigenschaften von RC Hoch- und Tiefpassfiltern mit den folgenden Komponentenwerten und erstellen Sie eine kurze Dokumentation:

$$R = 1.59\text{k}\Omega, C = 100\text{nF}.$$



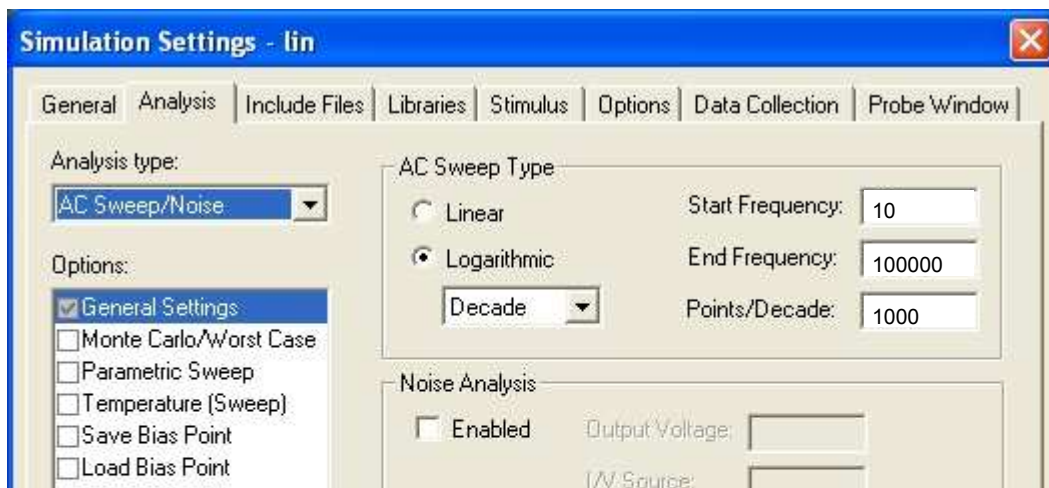
## Aufgabe 1: Simulieren Sie je für Hochpass- und Tiefpassfilter:

- Die Ausgangsspannung  $U_a$  des Filters als Funktion der Frequenz. Von Interesse ist dabei der Frequenzbereich zwischen 10Hz und 10kHz (logarithmischer Frequenzmassstab). Die Eingangsspannung  $U_e$  beträgt 1V
- Stellen Sie den Dämpfungsverlauf  $a[\text{dB}]$  des Filters als Funktion der Frequenz  $f$  dar. Frequenzbereich 10Hz bis 100kHz logarithmische Frequenzskala. Die Eingangsspannung  $U_e$  beträgt 1V

## Aufgabe 2: Formel für die Dämpfungsberechnung bei Hoch- und Tiefpass

- Geben Sie je eine Formel an, mit welcher bei bekanntem  $R$  und  $C$  bei einer bestimmten Frequenz  $f$  die Dämpfung  $a[\text{dB}]$  berechnet werden kann.

## Simulation PSPICE: Einstellungen im Simulations Profil



## Simulation PSPICE: Berechnung der Dämpfung in 'Add Traces'

