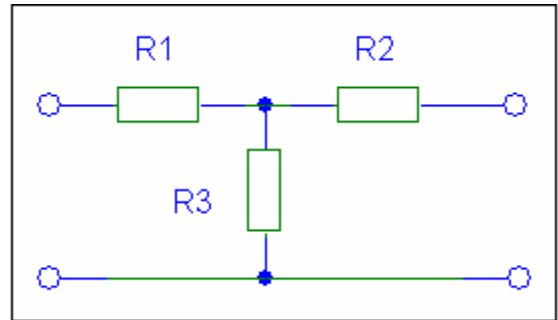


3. Übungsblatt zur Vorlesung "Elektronik" im Sommersemester 2010

Aufgabe 1

Gegeben ist das skizzierte T-Glied.

- Geben Sie die zugehörige Z- und Y-Matrix an.
- Welchen Wellenwiderstand hat dieses Dämpfungsglied?
- Welcher Eingangswiderstand Z_e ergibt sich, wenn der Vierpol am Ausgang mit dem Lastwiderstand $Z_L = Z_w$ abgeschlossen wird?



$R1 = 1.5 \text{ k}\Omega$, $R2 = 1.5 \text{ k}\Omega$, $R3 = 3.3 \text{ k}\Omega$

Eingangsseitiger Wellenwiderstand $Z_{we} = \sqrt{z_{11} / y_{11}}$

Ausgangsseitiger Wellenwiderstand $Z_{wa} = \sqrt{z_{22} / y_{22}}$

Aufgabe 2

Gegeben ist die skizzierte Phasenkette aus einem RC- und einem RL-Glied.

- Stellen Sie die A-Matrix für die beiden Glieder auf.
- Berechnen Sie die A-Matrix für die gesamte Phasenkette.
- Berechnen Sie die Frequenz, bei der das Spannungsverhältnis U_a / U_e reell wird?
- Simulieren Sie die Kette mit PSpice und diskutieren Sie den Amplituden- und Phasengang ($R = 100 \text{ }\Omega$, $C = 400 \text{ nF}$, $L = 400 \text{ }\mu\text{H}$).

