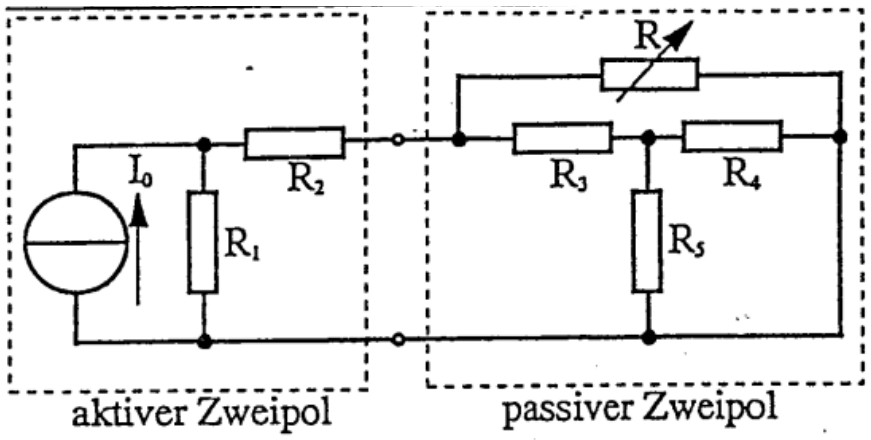
Tutorium 7 – Spannungsteiler und Leistungsanpassung

Aufgabe 1:



Auf welchen Wert muß der Widerstand R eingestellt werden, damit der passive Zweipol maximale Leistung aufnimmt? Wie groß ist diese Leistung?

$R_1 = 4\ \Omega$; $R_2 = 2\ \Omega$; $R_3 = 14\ \Omega$; $R_4 = 23\ \Omega$; $R_5 = 17\ \Omega$; $I_0 = 28$ mA.

Aufgabe 2:

Eine Spannungsteilerschaltung nach Bild 2.7a mit der Eingangsspannung U enthält die Widerstände $R_1 = 120\,\Omega$ und $R_2 = 360\,\Omega$. Beim Anschließen des Belastungswiderstandes R_B soll sich die Ausgangsspannung U_2 höchstens um $p = 10\,\%$ ändern.

Wie groß muss der Belastungswiderstand R_B mindestens sein?

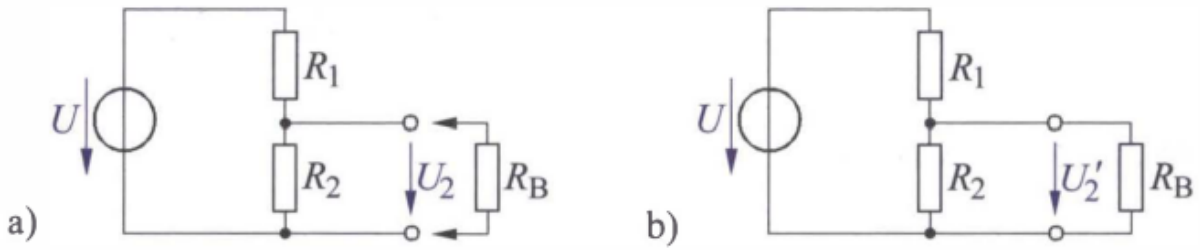


Bild 2.7 Zur Bestimmung der Mindestgröße des Belastungswiderstandes einer Spannungsteilerschaltung. a) Spannungsteiler im unbelasteten Zustand, b) Spannungsteiler im belasteten Zustand