

## Aufgaben zu Wheatstonesche Meßbrücke

### A1: Lös:

$$U_{AB} = -2,087 \text{ V} \rightarrow \text{entgegengesetzt gerichtet : } U_{BA} = 2,087 \text{ V}$$

$$R_3 = 4 \text{ k}\Omega, R_4 = 8 \text{ k}\Omega$$

$$R_3 = 5,043 \text{ k}\Omega, R_4 = 6,957 \text{ k}\Omega$$

### A2: Lös:

$$\text{Pos I : } U_{AB} = 7\text{V}, \quad \text{Pos II : } U_{AB} = -8 \text{ V}$$

$$U_{AB} = 3\text{V} : \rightarrow R_3 = 2030,77 \Omega$$

### A3: Lös:

$$+ 5,0954 \text{ V} \leq U_{AB} \leq + 9,8913 \text{ V}$$

### A4: Lös:

$$- 18,32 \text{ V} \leq U_{AB} \leq + 6,6845 \text{ V}$$

### A5: Lös: → Dreieck-Stern-Transformation der Widerstände z.B. $R_1, R_3, R_5$

$$I_5 = - 46,3 \mu\text{A} \quad U_{AB} = - 463 \text{ mV}$$

### A6: Lös: → Dreieck-Stern-Transformation der Widerstände z.B. $R_1, R_3, R_5$

$$R_{\text{ers}} = 23 \Omega$$

### A7: Lös: → Dreieck-Stern-Transformation der Widerstände z.B. $R_1, R_2, R_3$

a)  $R_{\text{ers}} = 3 \text{ k}\Omega$

b)  $U_{AB} = 1,67 \text{ V}$

c)  $I_2 = 0,334 \text{ mA} \rightarrow I_2 = 334 \mu\text{A}$