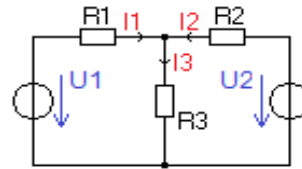
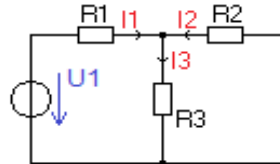


## Netzwerk berechnet nach Überlagerungsprinzip von Helmholtz

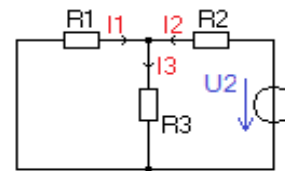
Angaben	U <sub>1</sub>	U <sub>2</sub>	R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	R <sub>3</sub>
	V	V	Ω	Ω	Ω
Werte	4	10	10	20	100



1. Spannungsquelle					
R <sub>2,3</sub>	R <sub>ges</sub>	U <sub>R2</sub> =U <sub>R3</sub>	I <sub>1</sub> '	I <sub>2</sub> '	I <sub>3</sub> '
Ω	Ω	V	A	A	A
16,6667	26,6667	2,5000	0,1500	-0,1250	0,0250



2. Spannungsquelle					
R <sub>1,3</sub>	R <sub>ges</sub>	U <sub>R1</sub> =U <sub>R3</sub>	I <sub>1</sub> ''	I <sub>2</sub> ''	I <sub>3</sub> ''
Ω	Ω	V	A	A	A
9,0909	29,0909	3,1250	-0,3125	0,3438	0,0313



Eingabefeld	$I = I' + I''$	I <sub>1</sub>	I <sub>2</sub>	I <sub>3</sub>
Ergebnisfeld	Ergebnis	-0,1625	0,2188	0,0563

Internet:

[https://de.wikipedia.org/wiki/Hermann\\_von\\_Helmholtz#%C3%9Cberlagerungsprinzip\\_nach\\_Helmholtz](https://de.wikipedia.org/wiki/Hermann_von_Helmholtz#%C3%9Cberlagerungsprinzip_nach_Helmholtz)

Bei konkreten Messungen an einem Laboraufbau wurden folgende Werte gemessen:

	I <sub>1</sub>	I <sub>2</sub>	I <sub>3</sub>
Messung	-0,1540	0,2100	0,0570

Die Differenz zu den errechneten Werten ist durch die Toleranzen der Widerstände und des Messgerätes bedingt. Als U<sub>1</sub> wurde ein Lilonen-Accu, der seine Spannung während der Messung von 3,92V auf 4,1V verändert hat. Er wurde durch den Strom I<sub>1</sub> aufgeladen!