

2.1.A Widerstandsschaltungen/Reihenschaltung – Arbeitsblatt

Aufgabe 1: Ermittlung von Einzelwerten in einer Reihenschaltung

An einem Lautsprecherausgang mit der Spannung $U_g = 30\text{ V}$ sind zwei Lautsprecher in Reihenschaltung angeschlossen: $R_1 = 2\ \Omega$ und $R_2 = 4,5\ \Omega$. Gesucht sind die Leistungen, die von den beiden Lautsprechern und von der Gesamtschaltung abgegeben werden.

In dieser Aufgabe sollen Sie mit Hilfe einer *Tabelle* Übersicht über unbekannte und bekannte Größen bekommen.

Element→	R1	R2	Reihenschaltung
Spannung	$U_1 =$	$U_2 =$	$U_g =$
Strom	$I_1 =$	$I_2 =$	$I_g =$
Widerstand	$R_1 =$	$R_2 =$	$R_g =$
Leistung	$P_1 =$	$P_2 =$	$P_g =$

- Füllen Sie die Tabelle mit allen gegebenen Werten!
- Ermitteln Sie so lange weitere Werte, bis die Tabelle vollständig ist. Notieren Sie sich dabei die Reihenfolge, in der Sie vorgegangen sind!
- Nach welcher Methodik sind Sie vorgegangen? Wann konnten Sie einen weiteren Wert ermitteln? Wann versagt diese Methodik?