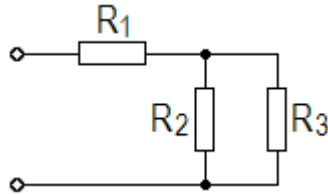


TD113 Welche Leistung tritt in R2 auf, wenn  $U = 15\text{ V}$  und alle Widerstände  $R_1$  bis  $R_3$  je  $10\text{ k}\Omega$  betragen?

Lösung:  $2,5\text{ mW}$ .

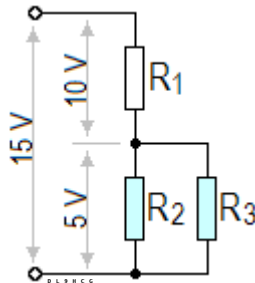


$$R_{PAR}: R_{GES} = \frac{I}{R_{GES}} = \frac{I}{R_1} + \frac{I}{R_2} + \dots$$

$$R_{SERIE}: R_{GES} = R_1 + R_2 + R_3 + \dots$$

$R$  = Widerstand (Ohm)

Die 2 markierten Widerstände werden zuerst behandelt, und in einen einzigen umgewandelt:



$1/R_2 + 3$ parallel:	$1/R_2 + 1/R_3$	= <b>0,000 2</b>
$R_2 + 3$ ges =	$1/0,000 2$	= <b>5000 Ohm,</b>
$U_{ges}$		= <b>15 V</b>
$I_{R3} =$	$5\text{V} \div 10\ 000\ \Omega$	= <b>0,000 5 A</b>
$P_{R2} =$	$5\text{V} \cdot 0,000 5\text{ A}$	= <b>0 0025 W</b>

An  $5\text{ k}\Omega$  fällt **5 V** ab

An  $10\text{ k}\Omega$  fällt **10 V** ab

Die Teilspannungen verhalten sich proportional zu den Teilwiderständen.