



$$R_{12} = 55 + 40 + \frac{55 \cdot 40}{45} = 143.9 \Omega$$

$$R_{31} = 45 + 55 + \frac{55 \cdot 45}{40} = 161.9 \Omega$$

$$R_{45} = 50 + 60 + \frac{50 \cdot 60}{50} = 170 \Omega$$

$$R_{56} = 60 + 50 + \frac{60 \cdot 50}{50} = 170 \Omega$$

Stern – Dreieck
Umrechnungen

$$(R_{12} || R_{45}) = 77.93 \Omega$$

$$(R_{56} || R_{31}) = 82.93 \Omega$$

Gemäss Maschenregel ist Spannung über
($R_{12} || R_{45}$) und ($R_{56} || R_{31}$) gleich U_q

Spannungsteiler

$$U_m = \frac{(R_{12} || R_{45})}{(R_{56} || R_{31}) + (R_{12} || R_{45})} U_q = \frac{77.93}{82.93 + 77.93} \cdot 48V = 23.25 V$$