

# EDUARD - SPRANGER - BERUFSKOLLEG

Berufskolleg der Stadt Hamm für Technik

---

Thema: Formelumstellungen Fach: ETP Kl.: ITA1 Übungen 2

---

1.) Die folgenden Formeln aus der Elektrotechnik und Physik sind nach der vorgegebenen Größe umzustellen. Die Umstellungen sind **schrittweise** vorzunehmen und **zu begründen!**

a)  $U = I \cdot R$                        $I = \blacksquare$                        $R = \blacksquare$

b)  $P = \frac{U^2}{R}$                        $R = \blacksquare$                        $U = \blacksquare$

c)  $Z = \sqrt{R^2 + X_C^2}$                        $R = \blacksquare$                        $X_C = \blacksquare$

d)  $X_L = 2 \cdot \pi \cdot f \cdot L$                        $L = \blacksquare$                        $f = \blacksquare$

e)  $\ddot{u} = \sqrt{\frac{R_1}{R_2}}$                        $R_1 = \blacksquare$                        $R_2 = \blacksquare$

f)  $R_w = R_k + \alpha \cdot \Delta T \cdot R_k$                        $\alpha = \blacksquare$

g)  $v_c = \frac{C_e + C_p}{C_a + C_p}$                        $C_p = \blacksquare$                        $C_a = \blacksquare$

h)  $U_o = U_{kl} + I \cdot R_i$                        $I = \blacksquare$

i)  $R_v = \frac{U - U_z}{I_z + I_B}$                        $U_z = \blacksquare$                        $I_z = \blacksquare$                        $I_B = \blacksquare$

j)  $Z = \sqrt{R^2 + (X_C - X_L)^2}$                        $X_C = \blacksquare$                        $R = \blacksquare$                        $X_L = \blacksquare$