

$R = R_0 \cdot (1 + a \cdot \Delta T + b \cdot \Delta T^2)$	Formel ( $T \geq 0^\circ\text{C}$ ) zur Berechnung des Widerstandswertes in Abhängigkeit zur Temperatur
$R = R_0 + R_0 \cdot a \cdot \Delta T + R_0 \cdot b \cdot \Delta T^2$	Ausmultiplizieren der rechten Seite
$R_0 \cdot b \cdot \Delta T^2 + R_0 \cdot a \cdot \Delta T + (R_0 - R) = 0$	Umstellen auf die allgemeine Form einer quadratischen Gleichung
$\Delta T^2 + \frac{R_0 \cdot a}{R_0 \cdot b} \cdot \Delta T + \frac{R_0 - R}{R_0 \cdot b} = 0$	Gleichung auf Normalform bringen
$\Delta T^2 + \frac{a}{b} \cdot \Delta T + \frac{R_0 - R}{R_0 \cdot b} = 0$	Im linearen Glied kürzt sich $R_0$ weg
$-\frac{p}{2} \pm \sqrt{\left(\frac{p}{2}\right)^2 - q}$	Allgemeine Form der pq-Formel
$\frac{p}{2} \triangleq \frac{a}{2 \cdot b} \quad q \triangleq \frac{R_0 - R}{R_0 \cdot b}$	Bestimmung von p und q
$\Delta T = -\frac{a}{2 \cdot b} \pm \sqrt{\left(\frac{a}{2 \cdot b}\right)^2 - \frac{R_0 - R}{R_0 \cdot b}}$	Anwendung der pq-Formel
$\Delta T = -\frac{a}{2 \cdot b} \pm \sqrt{\frac{a^2}{4 \cdot b^2} - \frac{R_0 - R}{R_0 \cdot b}}$	Quadrieren des ersten Teils vom Radikand
$\Delta T = -\frac{a}{2 \cdot b} \pm \sqrt{\frac{R_0 \cdot a^2 \cdot b - 4 \cdot b^2 \cdot (R_0 - R)}{4 \cdot R_0 \cdot b^3}}$	Beide Brüche im Radikanden auf gemeinsamen Nenner bringen
$\Delta T = -\frac{a}{2 \cdot b} \pm \sqrt{\frac{R_0 \cdot a^2 - 4 \cdot b \cdot (R_0 - R)}{4 \cdot R_0 \cdot b^2}}$	Der Radikand wird mit $b$ gekürzt
$\Delta T = -\frac{a}{2 \cdot b} \pm \sqrt{\frac{R_0}{R_0} \cdot \frac{R_0 \cdot a^2 - 4 \cdot b \cdot (R_0 - R)}{4 \cdot R_0 \cdot b^2}}$	Der Radikand wird mit $\frac{R_0}{R_0}$ erweitert
$\Delta T = -\frac{a}{2 \cdot b} \pm \sqrt{\frac{R_0^2 \cdot a^2 - 4 \cdot R_0 \cdot b \cdot (R_0 - R)}{4 \cdot R_0^2 \cdot b^2}}$	Im Nenner des Radikanden kann nun die Quadratwurzel gezogen werden
$\Delta T = -\frac{a}{2 \cdot b} \pm \frac{1}{2 \cdot R_0 \cdot b} \cdot \sqrt{(R_0 \cdot a)^2 - 4 \cdot R_0 \cdot b \cdot (R_0 - R)}$	Der Term erscheint als Faktor vor dem Wurzelausdruck
$\Delta T = -\frac{a}{2 \cdot b} \pm \frac{\sqrt{(R_0 \cdot a)^2 - 4 \cdot R_0 \cdot b \cdot (R_0 - R)}}{2 \cdot R_0 \cdot b}$	Der Wurzelausdruck bildet mit dem Faktor einen neuen Bruch
$\Delta T = \frac{-R_0 \cdot a \pm \sqrt{(R_0 \cdot a)^2 - 4 \cdot R_0 \cdot b \cdot (R_0 - R)}}{2 \cdot R_0 \cdot b}$	Beide Brüche werden auf den selben Nenner gebracht und zu einem zusammengezogen