

Lösung Übung 9.2-1

Das ist eine ziemlich einfache Aufgabe. Aus dem gegebenen $\epsilon_2(t)$ berechnen wir zunächst $d\epsilon_2/dt$ zu

$$\frac{d\epsilon_2(t)}{dt} = \frac{\sigma_{ex}}{\eta} \exp - \left(\frac{E_2}{\eta} \cdot t \right)$$

- Umschreiben der [Ausgangsdifferentialgleichung](#) auf ϵ_2 ergibt

$$\epsilon_2 = \frac{\sigma_{ex}}{E_2} - \frac{\eta}{E_2} \frac{d\epsilon_2}{dt}$$

- Einsetzen von $d\epsilon_2/dt$ ergibt

$$\epsilon_2 = \frac{\sigma_{ex}}{E_2} \left(1 - \exp - \left(\frac{E_2}{\eta} \cdot t \right) \right)$$

- Das ist die [postulierte Lösung](#) - q.e.d.