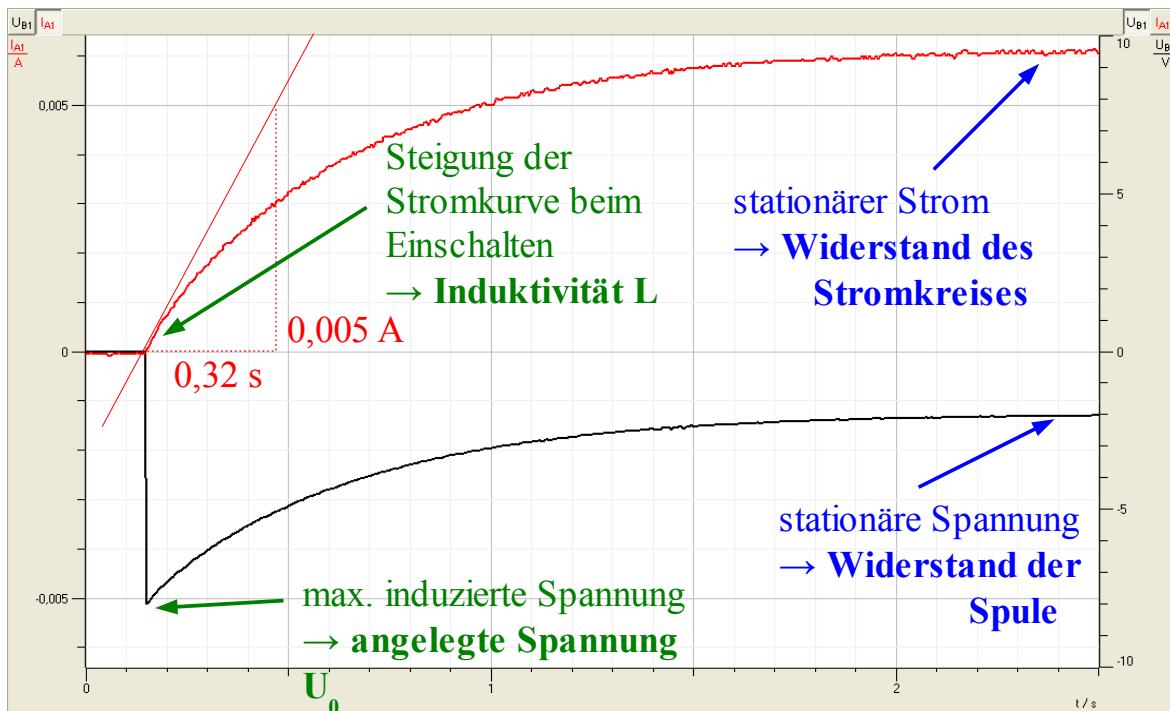


Stromstärke beim Einschalten wächst während 2 Sekunden auf ihren max. Wert
 → Leuchtwirkung im letzten Versuch setzt erst mit Verzögerung ein

im Einschaltmoment wird in der Spule eine Spannung induziert, die der angelegten Spannung entgegengerichtet ist

→ Spannung am Widerstand bleibt 0, damit auch die Stromstärke im Stromkreis

→ die induzierte Spannung entspricht in dem Moment der angelegten → $U_0 = 8,0 \text{ V}$



Steigung der Stromkurve beim Einschalten:

$$\frac{\Delta I}{\Delta t} = \frac{0,005 \text{ A}}{0,32 \text{ s}} = 0,0156 \frac{\text{A}}{\text{s}} \quad \text{bzw.} \quad \dot{I} = 0,0156 \frac{\text{A}}{\text{s}}$$

$$U_i = -L \cdot \frac{\Delta I}{\Delta t} \rightarrow L = -\frac{U_i}{\frac{\Delta I}{\Delta t}} = \frac{8,0 \text{ V}}{0,0156 \frac{\text{A}}{\text{s}}} = 513 \text{ H} \quad \text{wobei} \quad \frac{V \cdot s}{A} = H$$

(Gerätewert $L = 630 \text{ H}$)

der stationäre Strom am Ende hängt nur von der angelegten Spannung U_0 und dem ohmschen Widerstand des Stromkreises ab

$$\rightarrow R_{\text{ges}} = \frac{U_0}{I_{\text{max}}} = \frac{8,0 \text{ V}}{0,0062 \text{ A}} = 1290 \Omega \quad \rightarrow R_{\text{Spule}} = R_{\text{ges}} - R_{\text{Wid}} = 1290 \Omega - 1000 \Omega = 290 \Omega$$

(Gerätewert $R = 280 \Omega$)

an der Spule fällt durch den Stromfluss aufgrund ihres ohmschen Widerstandes eine Spannung ab (die hat nichts mit Induktion zu tun)

$$\rightarrow U_{\text{Sp}} = R_{\text{Sp}} \cdot I = 290 \Omega \cdot 0,0062 \text{ A} = 1,8 \text{ V}$$

in guter Übereinstimmung mit der Spannungskurve

