

Aufgabe 5.2.1

Frage: Ein konstanter Stromanstieg an einer Induktivität

Rechnung: Die Strom-Spannungs-Beziehung lautet:

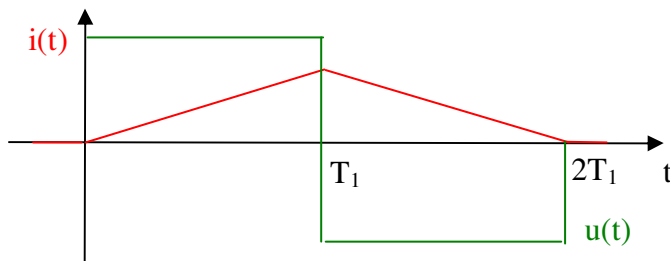
$$u_L(t) = L \frac{di_L(t)}{dt} .$$

D.h., für einen konstanten Stromanstieg $\frac{di_L(t)}{dt}$ ergibt sich eine konstante Spannung.

Andererseits wäre

$$i_L(t) = \frac{1}{L} \int_0^t u_L(t) dt = \frac{U}{L} t \quad \text{von } 0 \leq t \leq T_1 . \text{ D.h., für eine konstante Spannung}$$

muss der Strom zeitproportional ansteigen (bzw. abfallen).



Antwort: Die Spannung ist im Bereich des konstanten Stromanstiegs konstant.