

# Elektronik I, Übungsblatt 9 (12P)

Prof. G. Kemnitz, Dr. C. Giesemann, TU Clausthal, Institut für Informatik

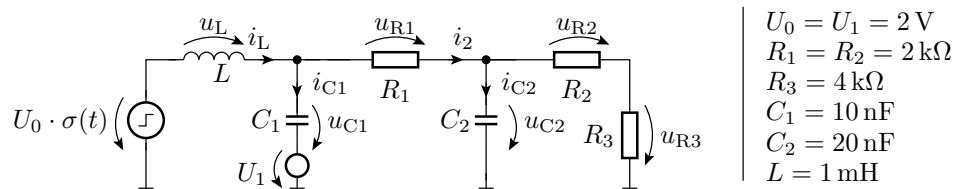
18. Dezember 2014

## Aufgabe 9.1

Stellen Sie für die nachfolgende Schaltung die Ersatzschaltungen für die drei Systemzustände

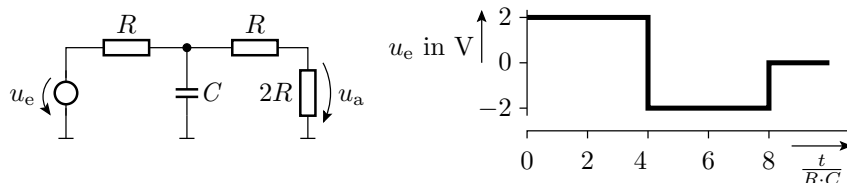
- stationärer Zustand vor dem Sprung
- Zustand im Sprungmoment und
- stationärer Zustand lange nach dem Sprung.

auf und bestimmen Sie für alle drei Systemzustände die Spannung  $i_L$ ,  $u_{C1}$ ,  $u_{C2}$  und  $u_{R3}$ . 6P



## Aufgabe 9.2

Gegeben sind die nachfolgende Schaltung und der Signalverlauf der Eingangsspannung.



- a) Transformieren Sie die Schaltung in ein funktionsgleiches geschaltetes RC-Glied. 2P
- b) Bestimmen Sie aus der Ersatzschaltung die Zeitkonstante  $\tau$  und den Signalverlauf des stationären Wertes, gegen den die Spannung  $u_a$  strebt. 2P
- c) Konstruieren<sup>1</sup> Sie mit Hilfe von  $\tau$ -Elementen den Signalverlauf der Spannung  $u_a$ . 2P

<sup>1</sup>Eine Skizze genügt.