Arbeitsblatt 2

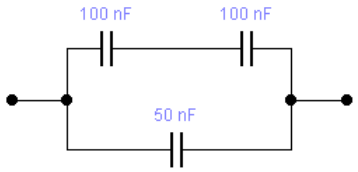
Aachen University of Applied Sciences,
Campus Jülich
Grundgebiete der Elektrotechnik II, SS 2012

B.Eng. Marcel Lorfing

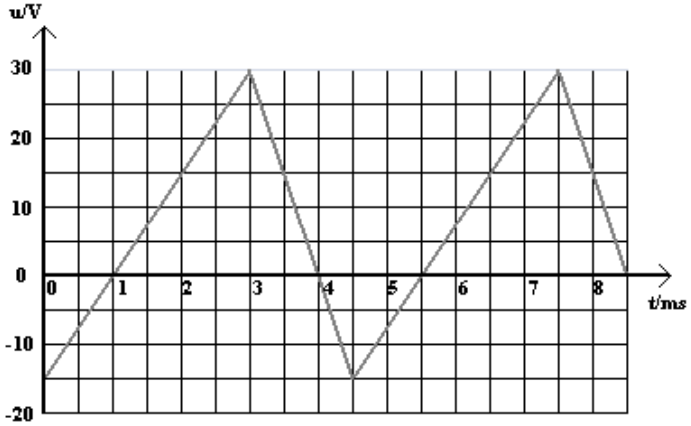
FH AACHEN
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Aufgabe 1:

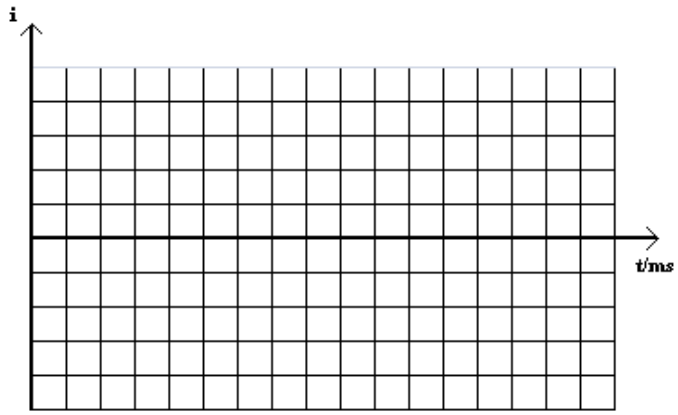
Gegeben sei die hier abgebildete Schaltung, bestehend aus drei Kapazitäten:



Der Spannungs- und Stromverlauf in einem Netzwerk muss nicht nötigerweise eine Sinusform haben. Es gibt verschiedene Möglichkeiten, auch andere Kurvenverläufe zu produzieren. Die Zeitfunktion der Spannung des oben stehenden Netzwerkes ist hier aufgetragen:



a) Zunächst ist die Gesamtkapazität C_{ges} jenes Netzwerkes gesucht.
b) Welche Frequenz lässt sich bestimmen?
c) Bestimme die Zeitfunktion des Stroms i(t) und trage diese in das hier vorbereitete Diagramm ein:



d) Weiterhin soll der Effektivwert des Stroms bestimmt werden.