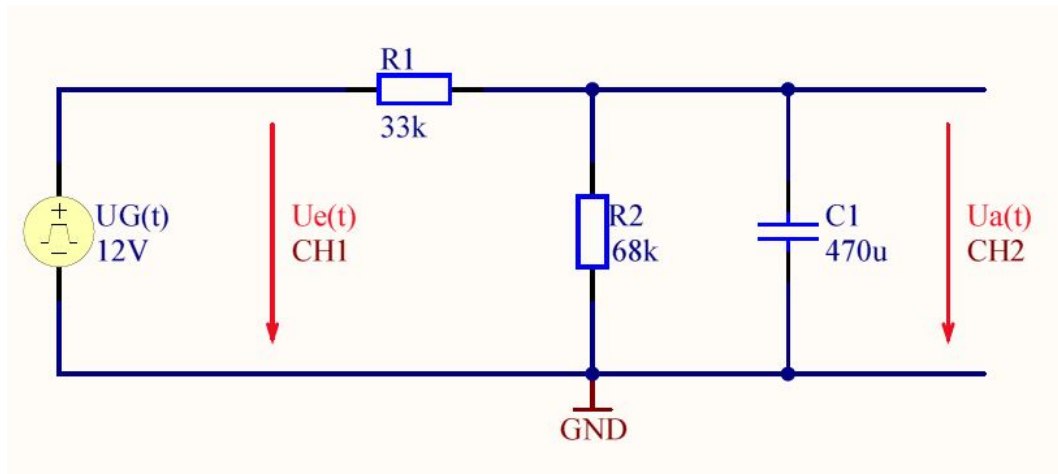


<b>MÜ I – RC-Tiefpass</b>		Datum:
Lehrer:	Schüler:	Klasse:

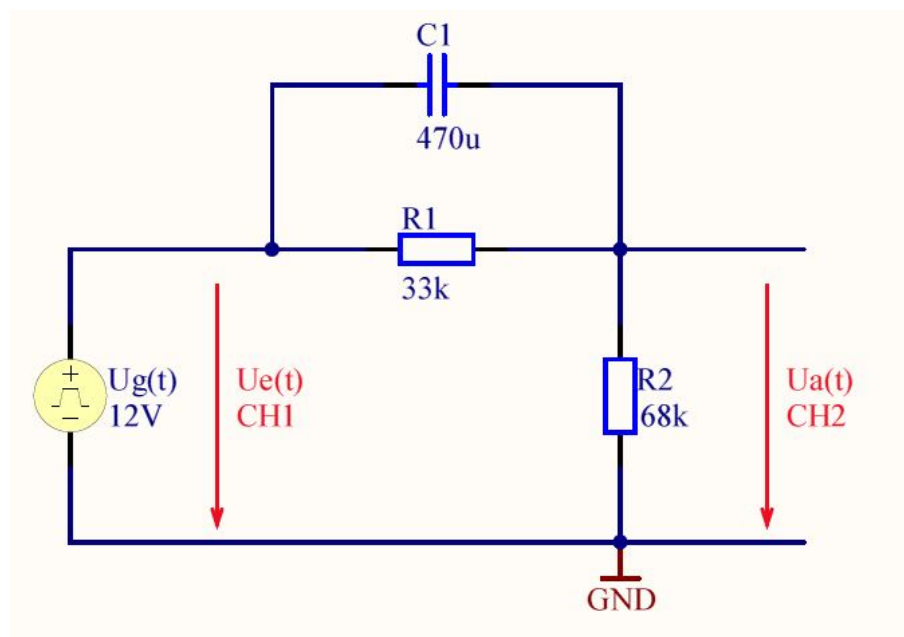


## RC-Tiefpass

1. Folgende Schaltung soll mit symmetrischen Rechtecksignalen  $U_G(t)$  unterschiedlicher Frequenz versorgt werden. Die Spannungsverläufe von Eingangs- und Ausgangsspannung während des Einschwingvorganges und im eingeschwungenen Zustand sollen mit dem Oszilloskop im Zweikanalbetrieb dargestellt und in die vorgedruckten Schirmbilder übertragen werden. Die Messungen sind mit folgenden Frequenzen des Rechtecksignals durchzuführen: 10 Hz, 100 Hz, 1 kHz und 10 kHz



2. Verändere bei der letzten Messung ( $f=10$  kHz) das Tastverhältnis von  $U_G(t)$  im Bereich von 10 – 90% und beschreibe die Auswirkung auf das Ausgangssignal  $U_A(t)$ .
3. Wiederhole Punkt 1, allerdings mit einer sinusförmigen Eingangsspannung. Welches Verhalten ist erkennbar? Wie verhalten sich  $U_E$  und  $U_A$  zueinander? Ändert sich das Verhalten mit der Frequenz?
4. Wiederhole die Messungen analog zum Ersten Beispiel mit folgender Schaltung:



<b>MÜ I – RC-Tiefpass</b>		Datum:
Lehrer:	Schüler:	Klasse:

5. Führe die Messungen analog zu Punkt 3 nochmals mit einer Sinusspannung durch. Wie verhalten sich die Spannungen im Vergleich im Betrieb mit Sinusspannungen? Was lässt sich über die beiden Ausgangsspannungen  $U_a$  sagen?