

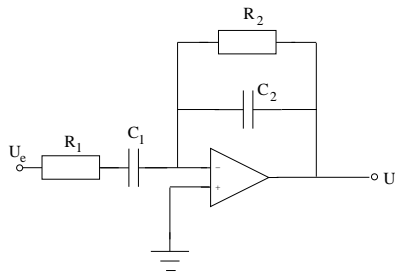
Übungen zu Experimentelle Methoden (der Teilchenphysik) SS 2014
 Prof. Karl Jakobs, Dr. Susanne Kühn, Daniel Büscher
 Übungsblatt Nr. 7

**Die Lösungen müssen bis 12 Uhr am Montag, 30.6.2014 in Briefkasten Nr. 1
 im Erdgeschoss des Gustav-Mie-Hauses eingeworfen werden!**

1. Operationsverstärker und frequenzabhängige Verstärkung

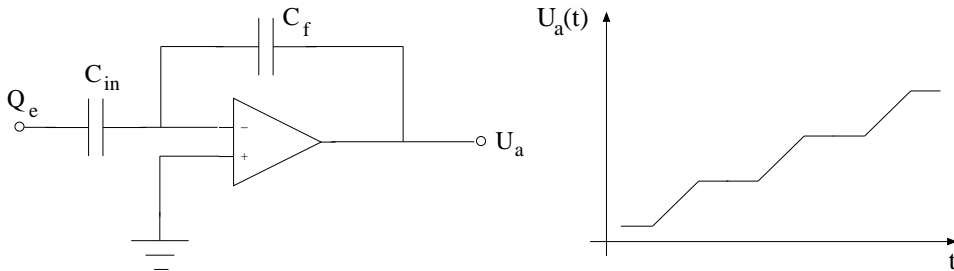
Gegeben ist folgende Schaltung.

Berechnen und skizzieren Sie die frequenzabhängige Verstärkung. [4 Punkte]



2. Operationsverstärker und Pile-up

Der abgebildete ladungsempfindliche Verstärker zeigt für mehrere aufeinanderfolgende Signale folgendes Ausgangssignal:



(a) Überlegen Sie, durch welche Operationsverstärkerschaltung Sie dieses sog. Pile-up verhindern können. Geben Sie die Schaltung an und skizzieren Sie das durch diese Schaltung gewonnene Ausgangssignal. [2 Punkte]

(b) Wie erhalten Sie die Information über die Größe des Eingangssignals aus diesem Ausgangssignal? [2 Punkte]

3. Präsenzaufgabe: NIM-Elektronikbauteile

In der Übungsgruppe werden die Funktionsweise verschiedener NIM-Elektronikbauteile experimentell untersucht. Überlegen Sie sich dazu die Funktionsweise folgender NIM-Elektronikbauteile: SCA, MCA, Koinzidenzeinheit, Linear Gate, Diskriminator.