



### Aufgabe 3.5.4. Umwandlung eines unipolares Signals in ein bipolares Signal

Sie arbeiten in der Firma „HHN Mechatronics & Robotics“ und sollen in einem Projekt aus einem unipolaren Signal eines Digital-Analog-Wandler (0..5V) ein bipolares Signal (-10V..+10V) erzeugen. Ein Kollege hat Ihnen dazu rechtsstehende Schaltung empfohlen.

1. Analysieren Sie zunächst, welche Änderung durch Drücken des Schalters S erfolgt. Wie ändert sich das Ausgangssignal?
2. Versuchen Sie durch Superposition die Beziehung von  $U_A$  und  $U_E$  als  $U_A(U_E)$  mathematisch zu bestimmen.
3. Die Schaltung hat noch das Problem, dass die positive Halbwelle negativ ausgegeben wird. Welche weitere Schaltung muss dahinter vorgesehen werden, damit dieses Problem gelöst werden kann?

From: <https://wiki.mexle.hs-heilbronn.de/> - **Mexle Wiki**

Permanent link: [https://wiki.mexle.hs-heilbronn.de/elektronische\\_schaltungstechnik/uebung\\_3.5.4](https://wiki.mexle.hs-heilbronn.de/elektronische_schaltungstechnik/uebung_3.5.4)

Last update: **2020/11/17 10:50**

