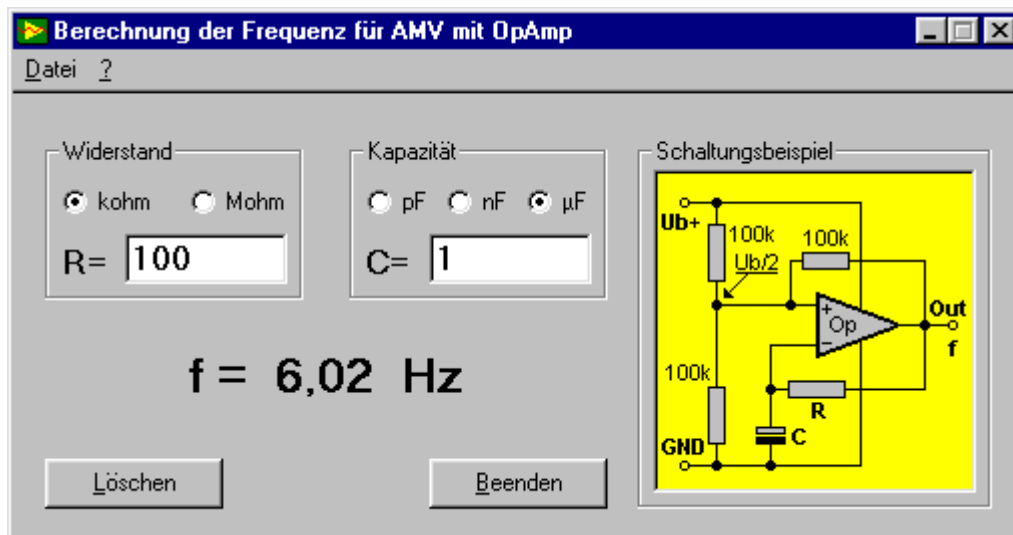


AMV - OpAmp

AMV-OpAmp zeigt wie man mit einfachen Mitteln, mit einem Operationsverstärker (OpAmp) einen astabilen Multivibrator (AMV) herstellen kann.

Ein AMV kann für viele Möglichkeiten benötigt werden, vom Taktgenerator für Zählerschaltungen, bis zum Tongenerator, je nach dem, welche Frequenz erzeugt wird.



Der OpAmp wird wie im Schaltbild dargestellt beschaltet. Also halbe Betriebsspannung (U_b) am nicht-invertierenden-Eingang (+), und weiters einen Gegenkopplungs-Widerstand zum Ausgang. In der Regel werden alle drei Widerstände mit 100kOhm eingesetzt.

Die zu erzeugende Ausgangsfrequenz (f) errechnet sich nun nach den Werten R und C .

Geben Sie in den Textfeldern zum Beispiel 100kOhm und 1µF an, so errechnet das Programm eine Ausgangsfrequenz von: 6,02Hz.

Die Genauigkeit der Frequenz hängt von der Toleranz der verwendeten Bauteile ab. Nicht jeder Widerstand mit der Angabe „100kOhm“, hat auch genau 100kOhm.

Bei den Kondensatoren weichen die Werte meist noch weiter ab. Aus diesem Grund ist es ratsam, wenn genaue Ausgangsfrequenzen erreicht werden sollen, anstatt des Widerstandes ein Potentiometer (verstellbarer Widerstand) zu verwenden. Man gibt dann für R den halben Potentiometerwert im Textfeld an. Diesen Wert hat das Potentiometer in Mittelstellung. Somit kann die Ausgangsfrequenz, nach dem Aufbau der Schaltung, im weiten Bereich eingestellt werden.