

# Elektronisches Stethoskop

Diese Schaltung verstärkt kleinste Geräusche und gibt sie an einen Kopfhörer weiter. Die Anwendungsbereiche einer solchen Schaltung sind recht breit gefächert: Vom Abhören des Nachbarn über das "beobachten" von Tierstimmen bis zum aufspüren von versteckten Geräuschquellen.

## Beschreibung:

Das Mikro, ein kleines Kondensatormikrofon, nimmt kleinste Geräusche auf, die in der Schaltung verstärkt werden.

Schwierigkeitsgrad	Für Anfänger
Gruppe	Audio Schaltung / Minispione
Funktion:	NF-Verstärker mit Mikrofon-Kapsel und Kopfhörer.
Eingang:	Kondensator Mikro
Ausgang	Kopfhörer ( 2 x 32R )
Größe:	Platine 50 x 30 mm (300dpi)
Stromversorgung:	9V-Block

## Zusatz-Info:

Die Schaltung besteht aus Zwei Verstärker-Stufen.

Die erste Stufe besteht aus dem Transistor T1 mit einem Verstärkungsfaktor von etwas 150. Die Verstärkung dieser Stufe ergibt sich aus dem Verhältnis von R3 und R2.

Der Widerstand R1 erzeugt die Vorspannung für das Mikro.

Verstärkerstufe Nr.2 steckt in dem IC1, einem Operationsverstärker der speziell für die NF Verstärkung ausgelegt ist. Für diese Verstärkerstufe ist die Verstärkung durch C7 und R5 eingestellt.

Das RC-Glied am Ausgang (C8 und R6) verhindert unkontrollierte Schwingungen bei offenem Ausgang.

## Schaltplan/Nachbau:

**IC1** 1x NF-Verstärker **LM386**  
**T1** 1x npn-Transistor **BC547**  
**R1** 1x Widerstand **10k**  
**R2** 1x Widerstand **330k**  
**R3** 1x Widerstand **2k2**  
**R4** 1x Widerstand **820R**  
**R5** 1x Widerstand **560R**  
**R6+7** 2x Widerstand **10R**  
**P1** 1x Potentiometer liegend **25K**  
**C1,2** 2x Kerko **100nF**  
**C3** 1x Kerko **22nF**  
**C4+6** 2x Elko **100µF /20V**  
**C5** 1x Elko **22µF /20V**  
**C7** 1x Elko **10µF**  
**C8** 1x Kerko **4,7nF**  
**Mic** 1x Kondensator Mikrofon  
**(IC1)** 1x IC-Fassung **8-Pol.**  
**(UV)** 1X Schraubklemme **2-Pol.**

# Stethoskop

