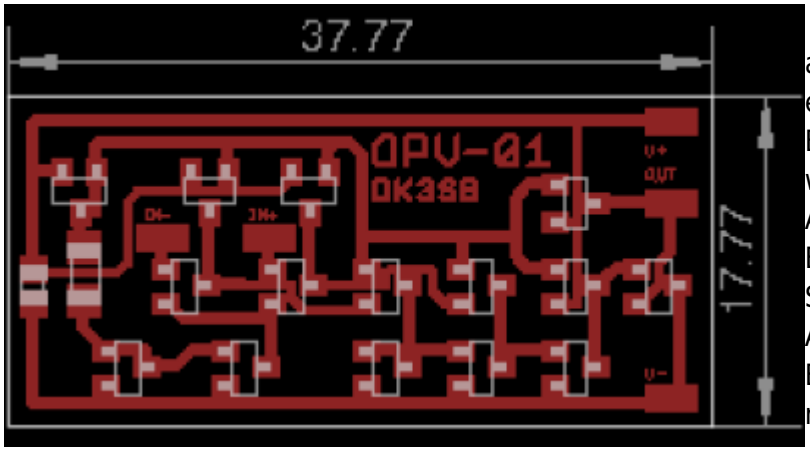
# Diskrete Operationsverstärker

Es wurde ein Operationsverstärker mit diskreten Bauelementen realisiert.

## Aufbau 1: Bipolare Folded Cascode mit einfacher Ausgangsstufe




Eine Folded-Cascode-Stufe wurde aufgebaut. Die Realisierung erfolgt mit einfachen Bipolartransistoren (NPN: BC817, PNP: BC807) Arbeitswiderstände wurden als Stromquellen realisiert. Die Ausgangsstufe ist einfach aufgebaut: Eine Emitterstufe mit hoher Spannungsverstärkung aber hohem Ausgangswiderstand, gefolgt von einem Emitterfolger als Spannungsfolger mit niedrigem Ausgangswiderstand.

### Simulation

Ein Modell wurde in LTspice erstellt. Es trat das Phänomen auf, dass bei zu geringen Arbeitspunktströmen (100uA) der Ausgang eine Schwingneigung entwickelt.

- Download SPICE-Modell
- Download Schaltplansymbol
- Download Messschaltung

### Layout

Der Schaltplan wurde in Eagle überführt und eine Leiterplatte geroutet. Es ist geplant, den Verstärker aufzubauen und seine Parameter genauer zu untersuchen.

- Download EAGLE-Schaltplan
- Download EAGLE-Layout
- Download Layout (PDF)

### Aufbau/Messungen

From:
https://loetlabor-jena.de/ - **Lötlabor Jena**

Permanent link:
**https://loetlabor-jena.de/doku.php?id=projekte:opv:start&rev=1422228861**

Last update: **2015/01/25 23:34**