

Übungsaufgabe für EAGLE

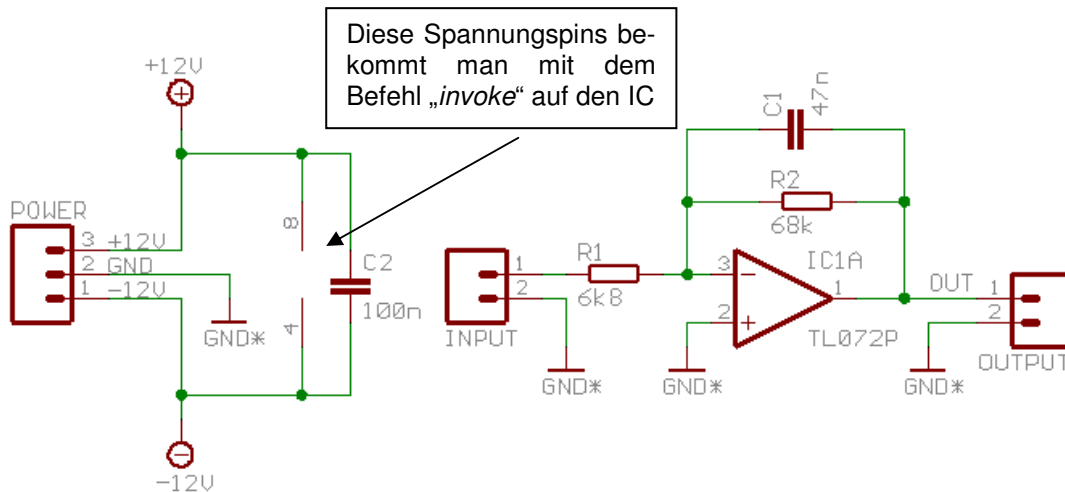


Abbildung 1: Filterschaltung

1. Erstelle die in Abbildung 1 gezeigte Schaltung in EAGLE-Schematic mit den folgenden Bauelementen:

Part	Value
C1	47n
C2	100n
IC1	TL072
INPUT	
OUTPUT	
POWER	
R1	6k8 (6,8k)
R2	68k

Die Library für die Kapazitäten und die Widerstände kennst Du schon. Den IC findest du in "linear" und die Anschlüsse in "con-amp-quick". **Beachte bei den Cs und den Rs, dass Du reale Bauteile nehmen musst!** Die Bauform für die Widerstände kennst Du schon aus den Eagle-Videos, bei Kondensatoren hängt sie von der verwendeten Technologie und Kapazität ab. Suche Dir entsprechende Kondensatoren aus einem Katalog aus, bei www.conrad.de und auch bei www.reichelt.de stehen im Online-Katalog sowohl das Rastermaß (Abstand der Beine) sowie die Bauform bzw. die Abmessungen.

2. Welche Aufgabe hat C2? Bedenke dies beim Layout!
3. Erzeuge aus dieser Schaltung ein möglichst kompaktes, technisch sinnvolles Layout dieser Schaltung für eine einseitige Platine (d. h. alle Leitungen liegen auf der Unterseite (*bottom*)). **Beachte dafür insbesondere die Design-Rules**, die im Eagle-Kapitel des Handbuchs stehen!
4. Falls Du ein individuelles Feedback zu Deinen Ergebnissen bekommen möchtest, solltest Du abschließend Deine **Platine beschriften** (Name, Datum und sinnvolle Beschriftungen auf dem Layout) und einen **Ausdruck der Schaltung, des Layouts sowie der Partlist** bei Deinem Betreuer abgeben.
5. **Zusatzaufgabe:** Simuliere die Schaltung in PSpice (Frequenzgang) und bestimme die Grenzfrequenz. Um was für eine Schaltung handelt es sich?

Fortgeschrittene können auch versuchen, die Schaltung aus SMD-Bauteilen aufzubauen.