

Electronischer Mischer  
TU Berlin  
Projektabor  
WS 09/10  
Hussein Sharaf Addin

▪ **Was ist ein Mischer?**

Der Mischer ist ein elektronisches Gerät oder eine Schaltung, der zwei oder mehrere verschiedene Eingangssignale (Spannungen) kombiniert und diese als Ausgangssignal ausgibt. Er besteht meist aus nichtlinearen Bauelementen.

Nichtlineare Bauelemente sind solche mit einer nichtlinearen Strom-Spannungskennlinie.

z.B. eine Diode oder Transistor

▪ **Mischarten**

**Additive Mischung:**

Dabei werden verschiedene Signalquellen in einem Mischpult zusammengefügt.

Bei dieser Art ist die Frequenzumsetzung unerwünscht außer wenn ein Sondereffekt erreicht werden soll.

Diese Mischung kann mehrere Eingänge haben.

**Verwendungsbereich:**

Aufnahmegeräte  
Mischpult

**Multiplikative Mischung:**

- wird hauptsächlich zur Frequenzumsetzung von elektrischen Signalen verwendet

- zwei Eingangssignale, die miteinander multipliziert werden:

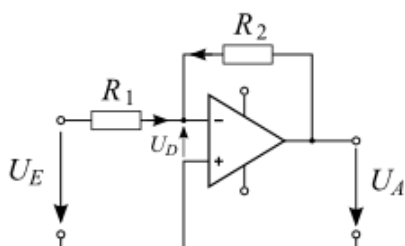
1. Informationsträgersignal
2. Hilfssignal

**Verwendungsbereich:**

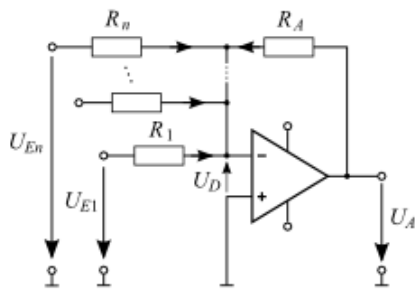
Radio  
Satelliten  
Funkgeräte  
Kommunikationsbereich

**Aufbau und Funktion (Additiver Mischer)**

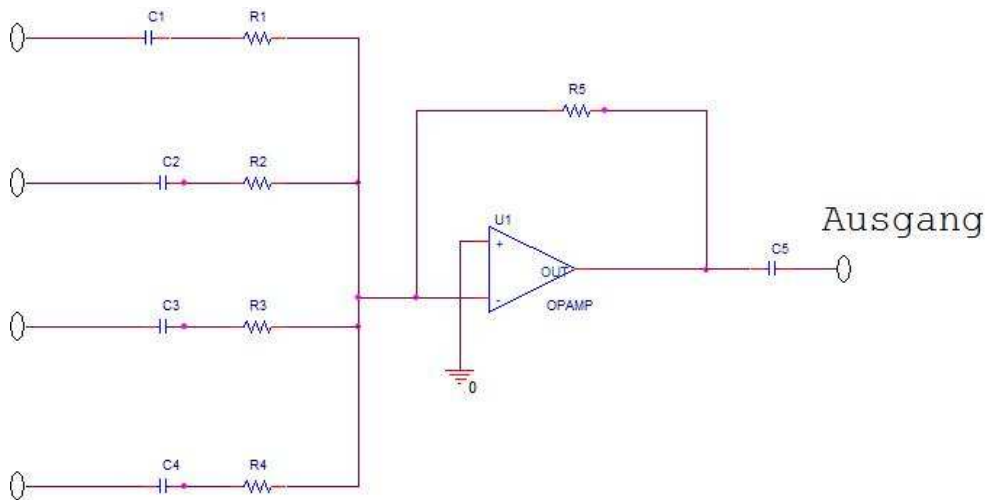
- Für die Signalverstärkung kann ein invertierender Verstärker benutzt werden.



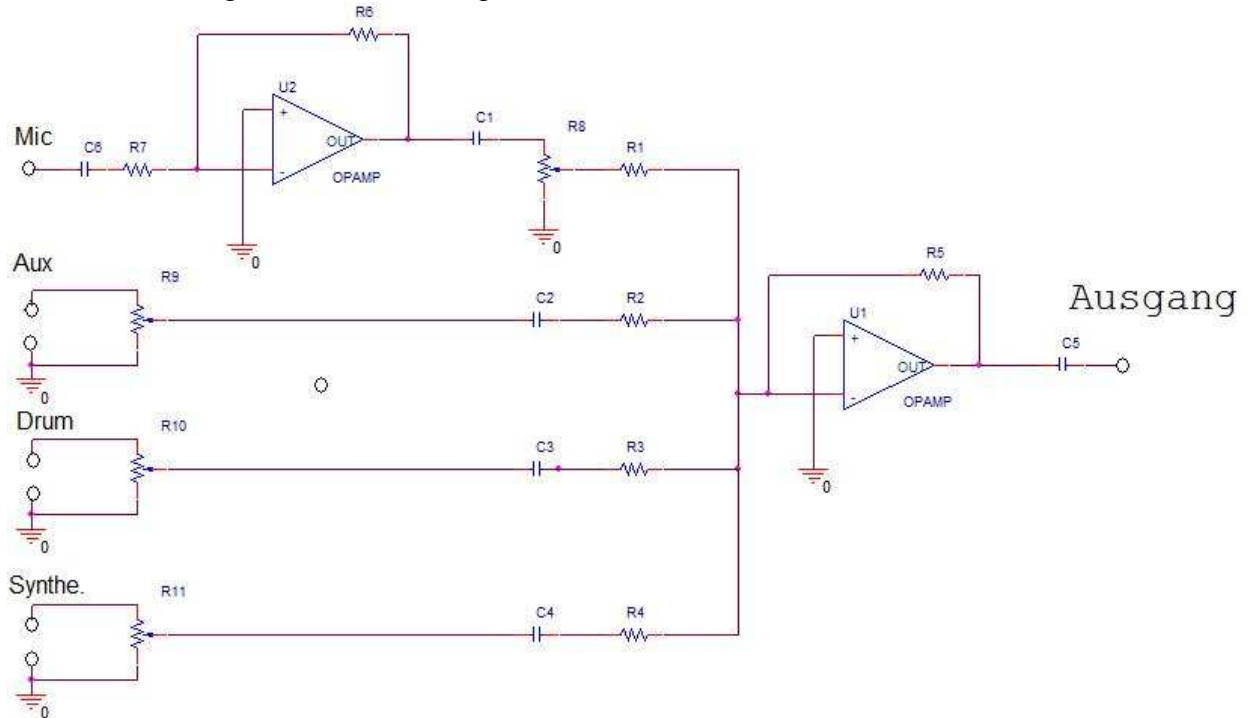
- Als Additiver Mischer kann ein invertierender Addierer benutzt werden.



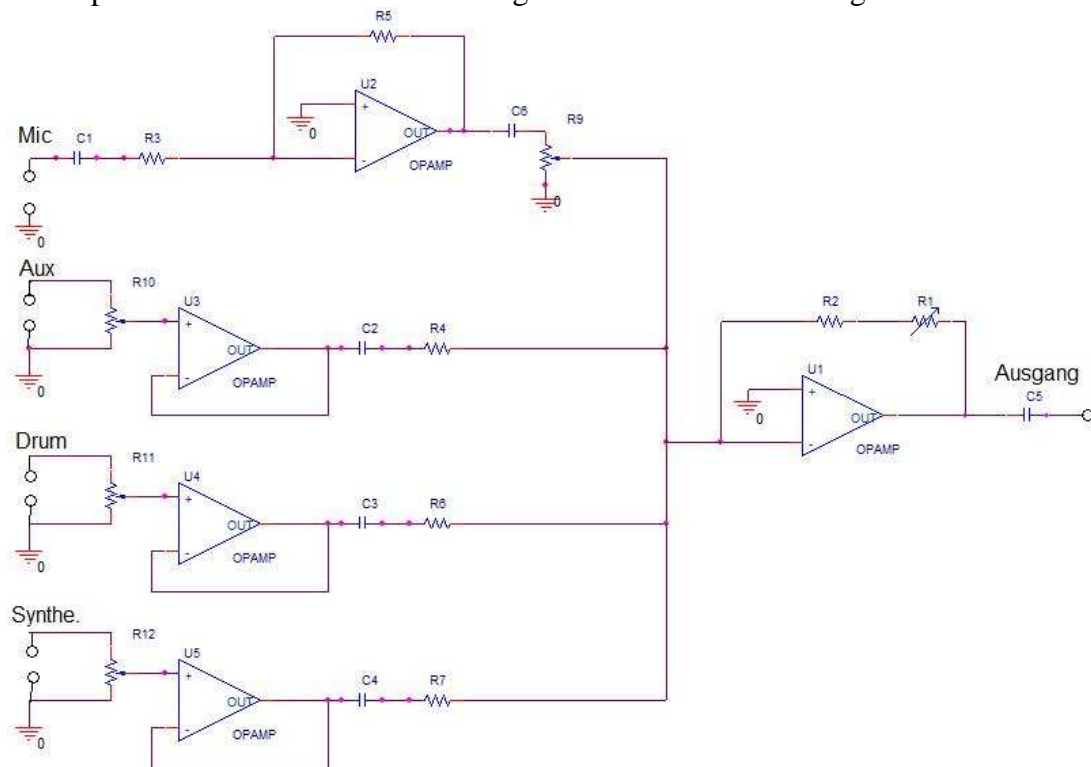
- Der Addierer wird mit Koppelkondensatoren erweitert, damit kein Gleichstrom fließt.



- Zur Steuerung kann die Schaltung mit Potenziometern erweitert werden.

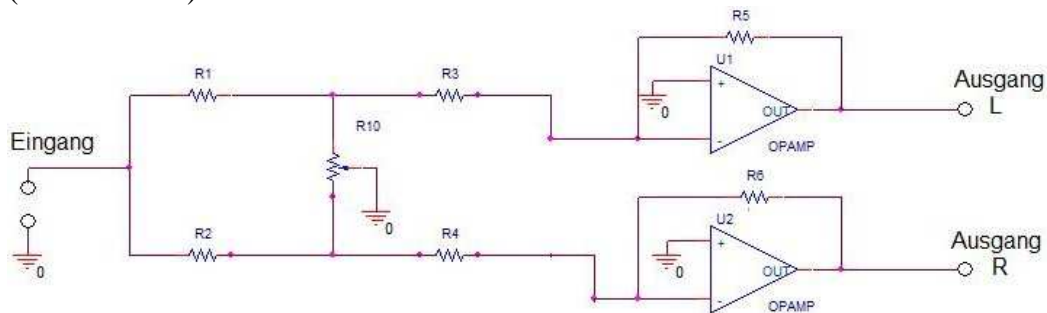


■ Impedanzwandler Zur Unterstützung der Rauschunterdrückung

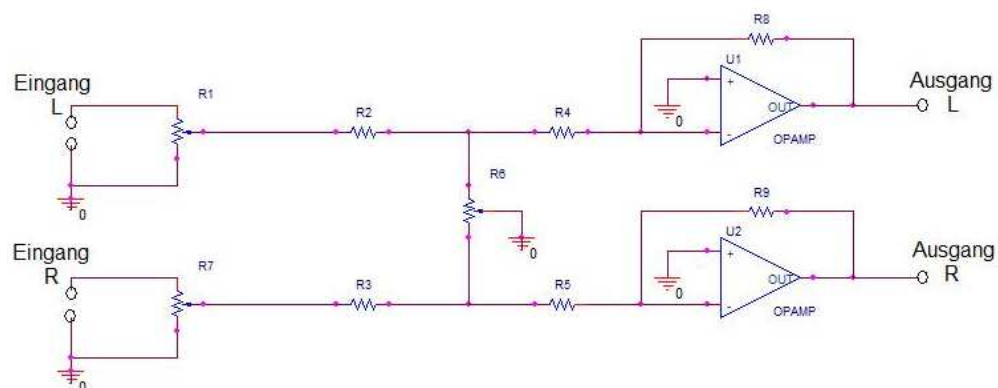


■ Potentiometerschaltung zur Balancesteuerung:

(Mono-Stereo)



(Stereo-Stereo)



- Es gibt viele Schaltbilder für die Additive Mischung und diese sind unterschiedlich je nach Funktio, Qualität und Kosten.