

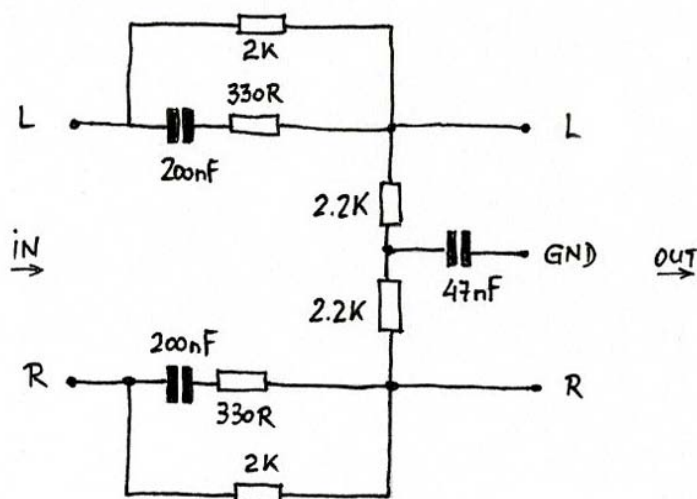
CROSSFEED

Audiowiedergabe über Kopfhörer hat gegenüber Lautsprechern eine erhebliche Einschränkung: Bei Lautsprechern gibt es immer einen Übersprecheffekt zwischen dem linken und dem rechten Ohr, weil Schallanteile aus dem linken Lautsprecher leicht zeitverzögert auch das rechte Ohr erreichen. Gleiches gilt für den rechten Lautsprecher und das linke Ohr. Das Ergebnis dieses Übersprecheffektes ist, dass das menschliche Gehirn einen wesentlich räumlicheren Eindruck vor dem Kopf aufbauen kann als das beim Kopfhörer möglich ist. Hat man einen idealen Hörraum und wirklich gute Lautsprecher baut sich eine große Bühne auf und man kann einzelne Audioanteile sehr gezielt räumlich orten. Beim Kopfhörer ist das bauartbedingt nicht möglich, es findet kein übersprechen zwischen den Kanälen statt. Durch einen „Über-Stereo-Effekt“ leidet die Räumlichkeit, die Bühne entsteht im Kopf und die gesamte Aufnahme wirkt links-rechts bezogen ohne dritte Dimension. Bei vielen Stereoaufnahmen neueren Datums kann man mit diesem Effekt leben, vor allem wenn man nicht stundenlang mit Kopfhörern hören muß. Bei längeren Sitzungen oder wenn man öfters Schallplatten aus der Anfangszeit des Stereo-Zeitalters hört kann der „Über-Stereo-Effekt“ aber störend werden. Damals wurde sehr oft ein Teil der Audiosignale sehr stark auf eine Seite verschoben oder extrem gespreizt aufgenommen um den Stereoeffekt besonders zu betonen und solche Aufnahmen klingen über Kopfhörer nicht wirklich gut.

Abhilfe schafft eine Schaltung namens Crossfeed, die nichts weiter tut als ein kontrolliertes Übersprechen in das Audiosignal einzufügen. Solche Schaltungen finden sich in High-End-Kopfhörerverstärkern z.B. von Meyer Audio oder von Sound Performance Lab (SPL). Diese Crossfeed-Schaltungen sind teilweise sogar regelbar und ermöglichen eine sehr gezielte Abstimmung an das Audiomaterial und/oder persönliche Vorlieben. Die Schaltungen sind auch, und das gehört extra erwähnt, für audiophile Ansprüche geeignet. Neben dem Meier Corda-Swing wären der SPL 2Control oder der SPL Phonitor eine gute Wahl, wenn man das nötige Kleingeld für derartige Studioausstattung hat.

Das hier vorgestellte Crossfeed gibt es für kleines Geld. Es handelt sich dabei um ein passives System, welches darüber hinaus auch einigermaßen frequenzgangkorrigiert ist. Die Schaltung ist einfach und effektiv ohne aber audiophil zu sein. Die Bauteile kosten nur ein paar Euro und man kann das Crossfeed so klein aufbauen, dass es in einem Schrumpfschlauch eingeschweißt als Zwischenstück vor den Kopfhörerstecker gesteckt werden kann. Das Crossfeed ist sehr gut geeignet, wenn man als Anfänger eine kleine Schaltung mit wenigen Bauteilen auf einer Lochrasterplatte aufbauen will. Wichtig zu wissen ist, dass die Schaltung ausschließlich zwischen den Ausgang eines Kopfhörerverstärkers und einen Kopfhörer geschaltet werden darf. Sie hat an den Leistungsausgängen eines Verstärkers definitiv nichts verloren und wird z.B. bei gebrückten Verstärkern dazu führen, dass die Leistungstransistoren in Rauch aufgehen.

Ich habe insgesamt drei Prototypen aus vorhandenen Standardbauteilen aufgebaut, die alle wie geplant funktioniert haben. Da ich in der Folge einen SPL 2Control angeschafft habe, ist es bei den drei Einzelstücken geblieben und ich habe auch keine weiteren Experimente mit verschiedenen Bauteilen gemacht um den Klang zu optimieren. Da wäre sicher noch Platz für Verbesserungen, vor allem die von mir verwendeten Kondensatoren sind nicht optimal, da würden sich Folientypen sicher positiv auf die klanglichen Eigenschaften auswirken.



Stückliste:

2 Stück	Widerstand 2K / 0,25W
2 Stück	Widerstand 330R / 0,25W
2 Stück	Widerstand 2,2K / 0,25W
1 Stück	Kondensator 47nF / 16V
2 Stück	Kondensator 200nF / 16V
1 Stück	Lochrasterplatte

Kabel und Stecker nach Wahl verwenden

