

Sprachfilter 1002-307-305

## Sprachfilter

Normalerweise sollte man sich ja beim Telefonieren der heutzutage hervorragenden Sprachqualität erfreuen. Wenn man aber für ein "selbstgebasteltes" Hörspiel, eine Videofilmvertonung oder einfach nur zum Spaß eine echte Telefonstimme benötigt, hilft die hier vorgestellte Schaltung, die Sprachqualität künstlich zu verschlechtern.

Das Sprachfilter akzeptiert ein elektrisches oder ein akustisches Audiosignal, letzteres über ein Elektret-Mikrofon. Beide Eingänge, die übrigens mit abgeschirmten Kabel ausgestattet werden sollten, sind parallel geschaltet und durch C1 beziehungsweise C2 wechsellspannungsgekoppelt. Die Signale werden von einstellbaren Spannungsteilern (P1, R1/R4 und P2, R2/R4) auf das rechte Maß gestutzt, so daß sie in etwa gleicher Stärke an der Basis von T1 eintreffen. Anschließend wird das zusammengefaßte Signal vom aus T1, R3 und R4 bestehenden Vorverstärker angehoben. Auf den Vorverstärker folgt ein steilflankiger Tiefpaß, zu dem T2...T4, C3, C4, R6...R8 und P4 gehören. Obwohl an P3 eigentlich nur die Lautstärke eingestellt wird, beeinflußt die Stellung des Trimmers ebenfalls die Charakteristik des Filters. Es handelt sich übrigens um ein selten anzutreffendes, stromgesteuertes Filter mit C3/C4 als frequenzbestimmende Bauelemente, das Ähnlichkeit mit einer Wien-Brücke aufweist. T3, T4, R8 und P4 bilden eine einstellbare Konstantstromsenke. Die Stellung von P4 bestimmt die Steilheit der Filterkurve und den Grad des Überschwingens in der Grenzfrequenz. Auf das Tiefpaßfilter folgt ein integrierter Wechsellspannungsverstärker (IC1), dessen Verstärkungsfaktor an P5 auf die dem Sprachfilter folgende Elektronik abgestimmt wird.

Das abschließende passive Hochpaßfilter dritter Ordnung ist so berechnet, daß es Frequenzen über etwa 300 Hz entfernt. Das Ausgangsspektrum weist einen charakteristischen nasenförmigen Verlauf auf, genau wie die typische Durchlaßkurve einer Telefonleitung.

