

# Effektiv!

## DC-Kathodenfolger

Von Bernd C. Meiser

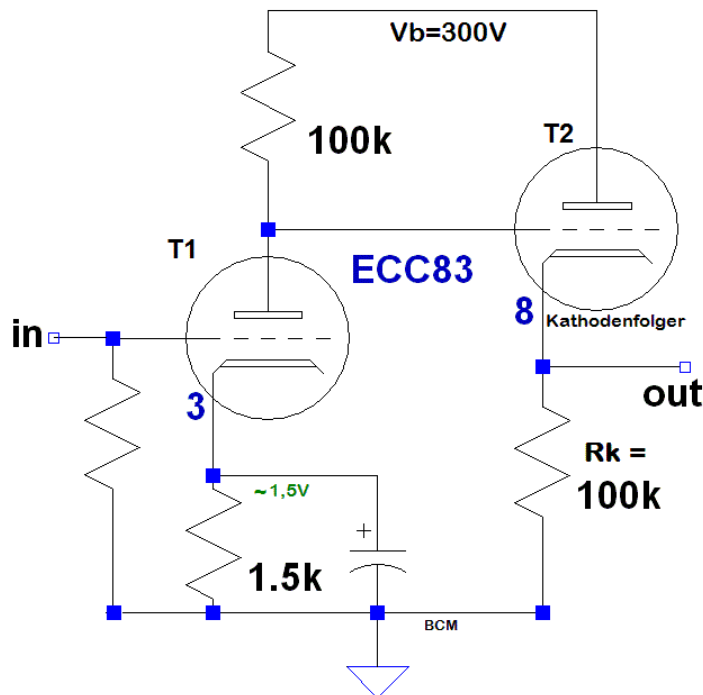
Wie ich bereits in der mehrteiligen Vox Kolumne andeutete, ist das Kapitel „Kathodenfolger“ eine eigene Kolumne wert. Denn im DC gekoppelten Kathodenfolger passieren Dinge, die man so (!) nicht erwarten würde und die einer etwas weiträumigeren Beschreibung bedürfen. Es lässt sich zum Thema hinführend jetzt nicht umgehen, mit etwas Schaltungsentwurfs-Technik zu argumentieren. Das wird nicht jedermanns Steckenpferd sein, wer's nicht mag, die Kapitel der Theorie einfach überschlagen und in Teil 2 einsteigen.

### Teil 1

#### Gain Stufe

Zunächst einmal wird die Gainstufe – nennen wir sie T1, links in **Bild 1**, wie üblich mit einer (halben) ECC83 gebildet. Man hat hier einige Freiheitsgrade, die die Industrie auch ausnutzt durch unterschiedlich große Kathoden-Rs. Deren Größenordnung liegt im Allgemeinen zwischen 820 Ohm und 1,5kOhm, bei 100kOhm Anoden-R. Weiterhin gönnt man sich hier die Freiheit, diesen Kathoden-R mal mit einem Elko zu überbrücken oder mal nicht. Dies Überbrücken eliminiert die AC-Gegenkopplung, die Verstärkung steigt so um etwa 5dB an.

#### DC - Kathodenfolger



**Bild 1:** Kathodenfolger

Im Ersatzschaltbild bildet der Röhren Innen-R (hier: ca. 70kOhm, ist Strom-abhängig) sowie der Anoden-R (100kOhm) eine Parallelschaltung von etwa 40kOhm. Das ist der (differentielle) Innenwiderstand dieser Stufe. Man kann daran schon eine Last, z.B. einen Tonestack von ca. 60kOhm an aufwärts, bedenkenlos anklammern, ohne dass die Spannungsverstärkung der Triode deutlich einbricht. Die Last eines Tonestacks wird maßgeblich von seinem Slope-R mit bestimmt.

Die restlichen Seiten sind für Mitglieder erhältlich auf <https://gitec-forum.de>.