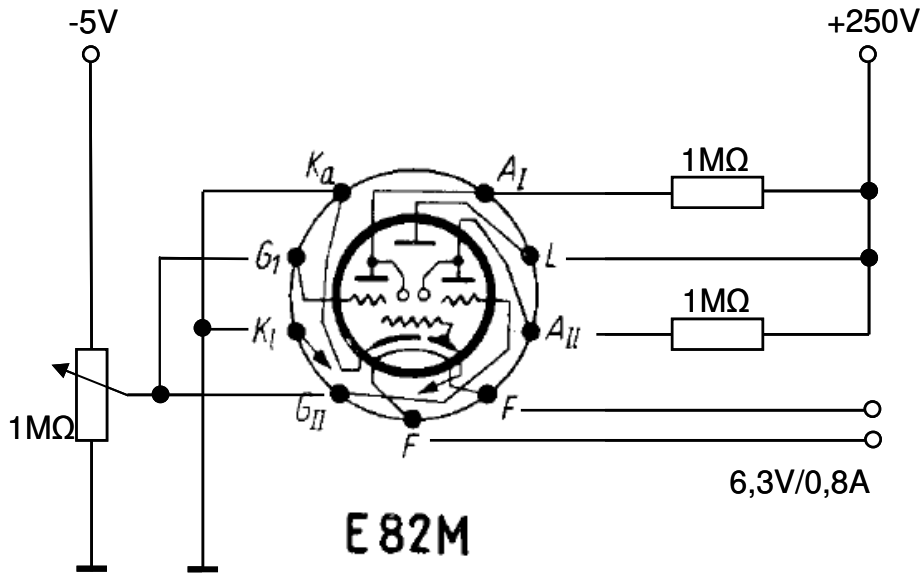
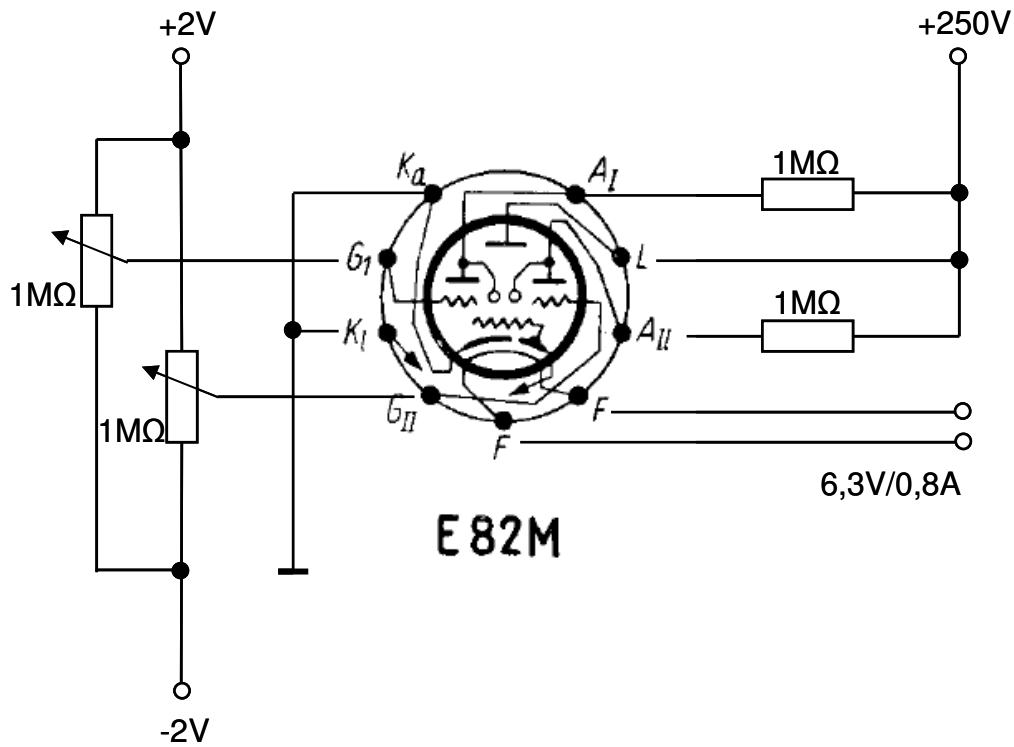


Zunächst werden die prinzipiellen Grundschaltungen aufgezeigt:

### Gleichtaktsteuerung E82M



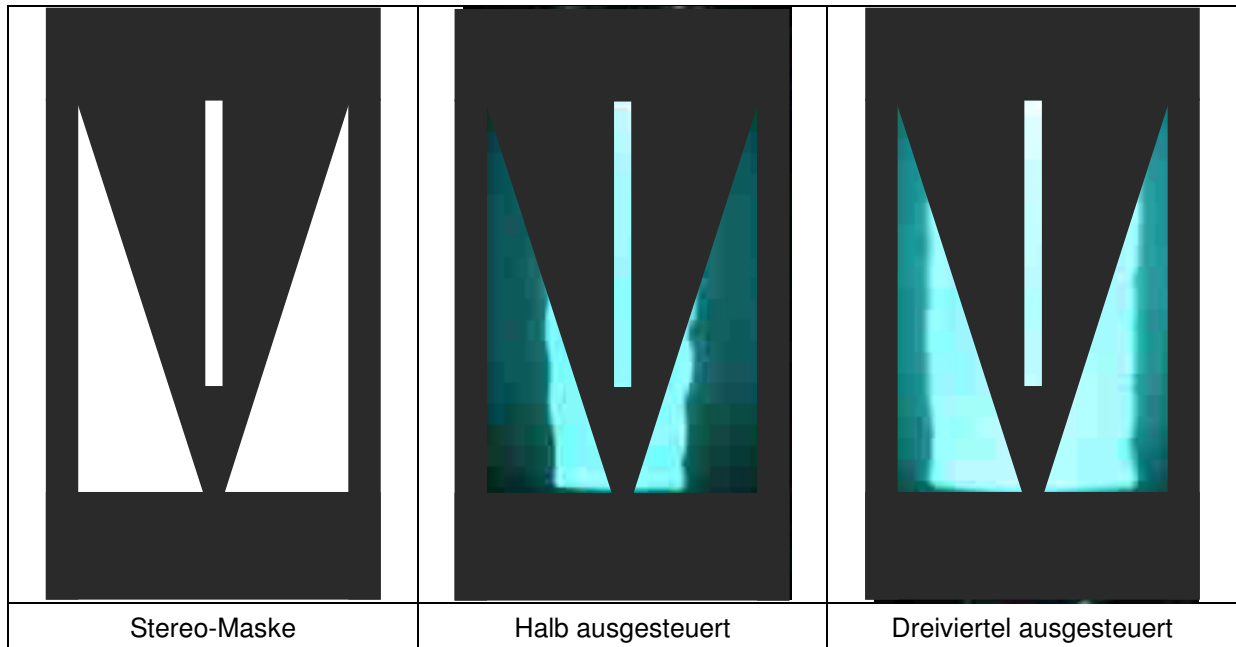
### Gegentaktsteuerung E82M



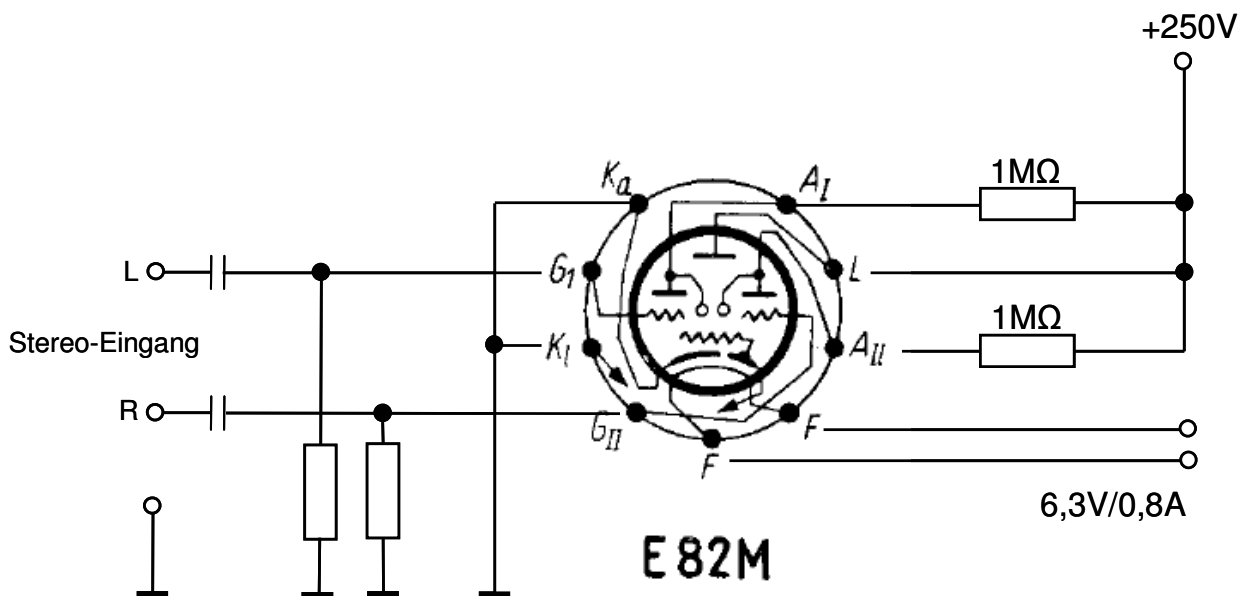


## Anwendungsbeispiel als Stereo-Aussteuerungsanzeige mit Stereomaske

Das schmale Mittelfeld kann als „Ein-Anzeige“ dienen. Die Anzeigen nach links entsprechen dem linken Kanal und nach rechts dem rechten Kanal.



## Stereo-Aussteuer-Anzeige

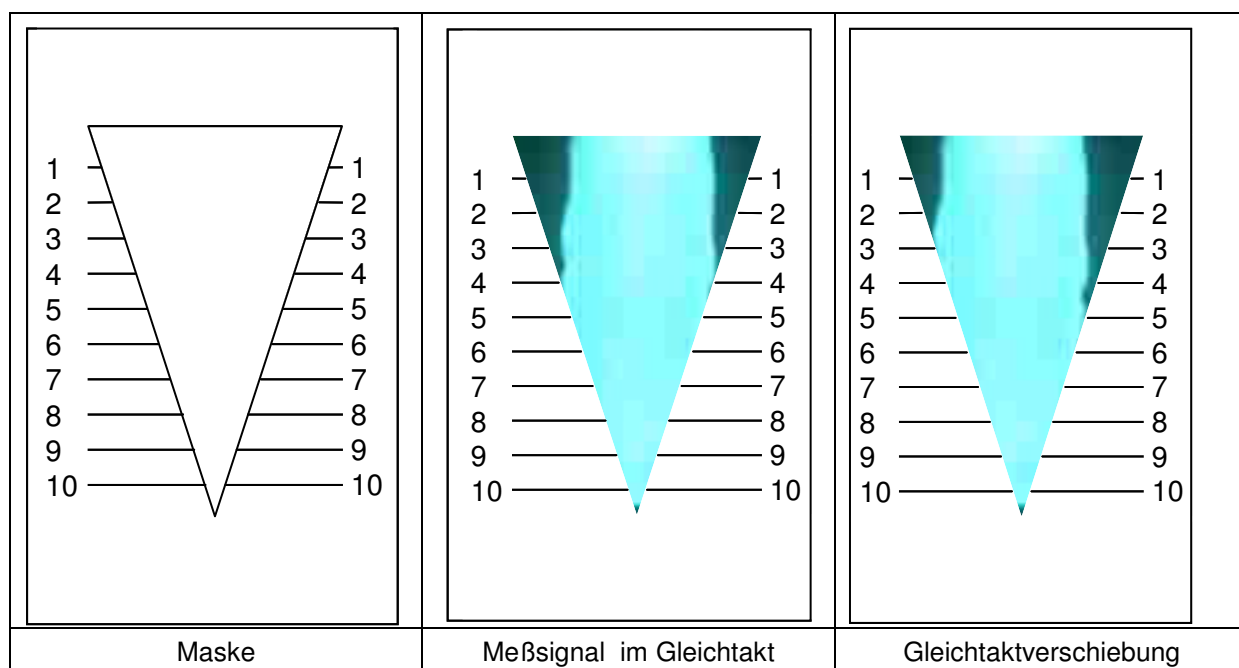


## Anwendungsbeispiel für Messzwecke mit Maske als Messanzeige:

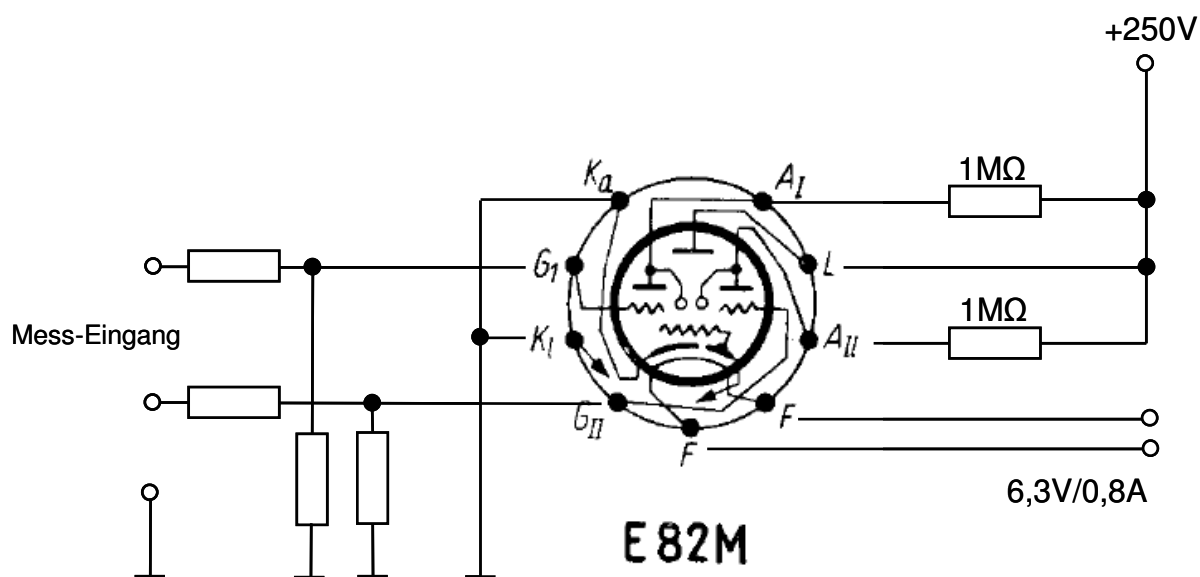
Idealerweise wird beim Einsatz für Messzwecke die Maske mit einer Skala versehen, um den Betrag des Messsignals besser abschätzen zu können. Mit der Schrägheit der Kanten lässt sich die Ablesempfindlichkeit an die Messaufgabe anpassen.

Je nach Messaufgabe können die beiden Eingänge als Differenzeingang zur Nullanzeige in einer Messbrücke verwendet werden oder z.B.: zum Vergleich von zwei Spannungen, deren Abweichungen voneinander in beiden Richtungen dargestellt werden kann.

Die Kathode der Trioden ist getrennt herausgeführt, um den Eingangskreis für Messschaltungen flexibel zu gestalten. So kann der Schaltungsteil für Messanwendungen getrennt vom Schaltungsteil für die Anzeige ausgelegt werden, siehe dazu auch den Literaturhinweis [3]. Auch eine gegenseitige Beeinflussung lässt sich so vermeiden.

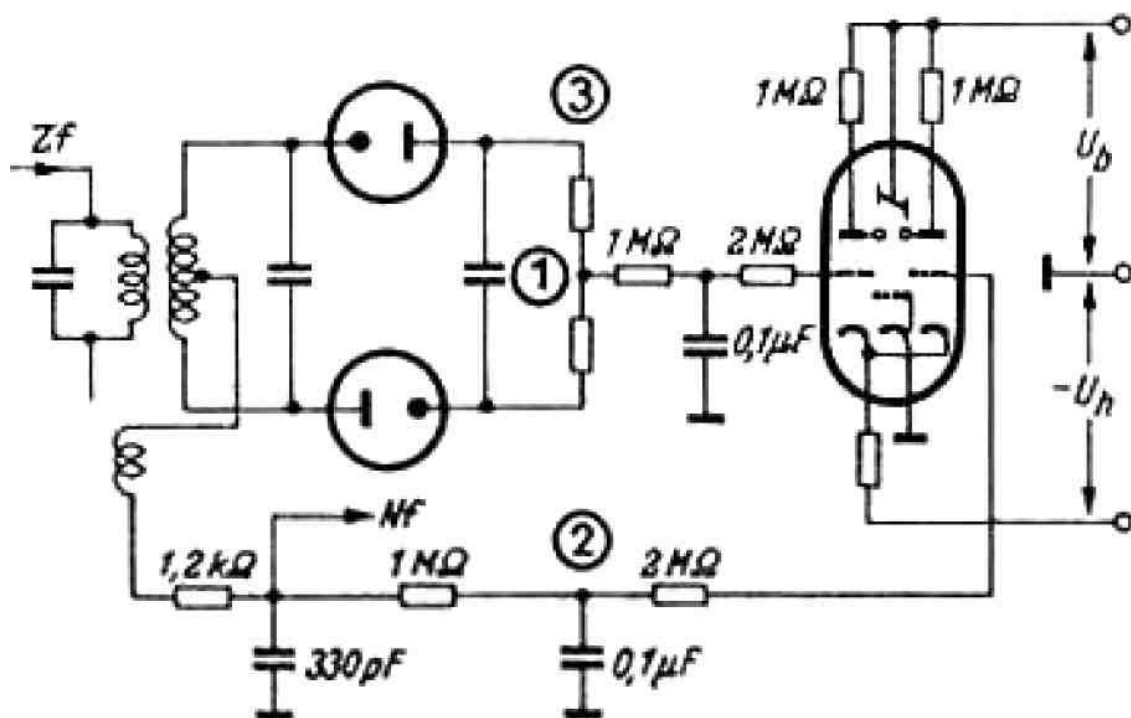
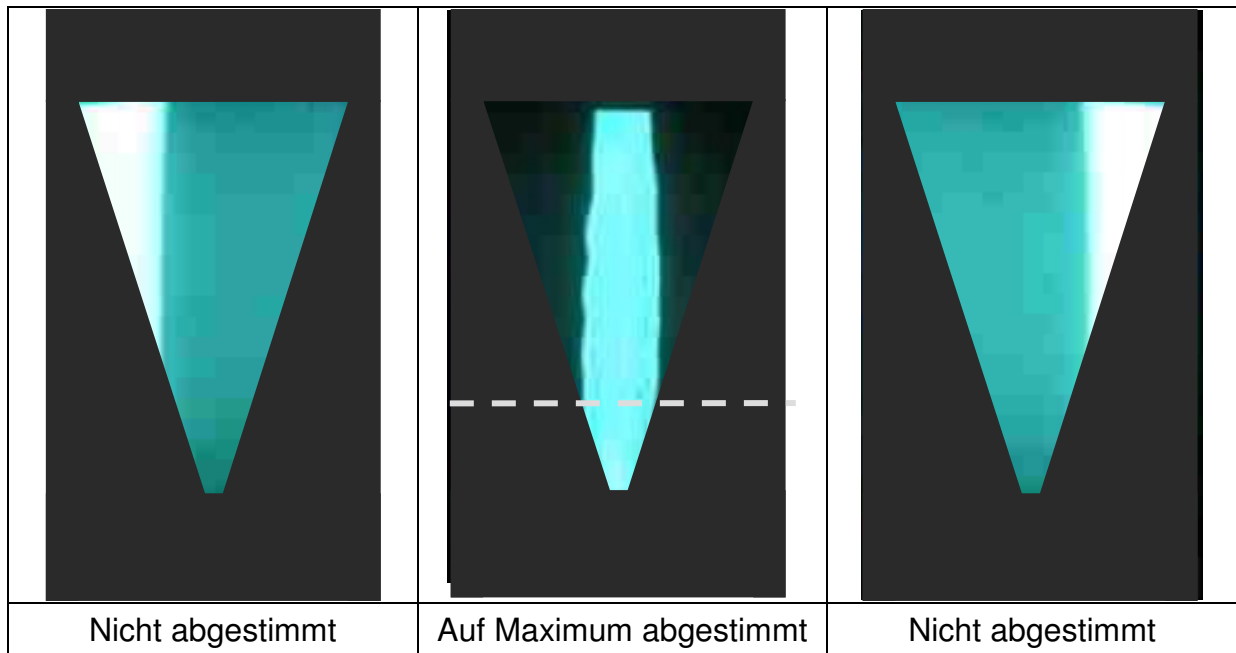


## Anzeigeschaltung für Messzwecke



## Anwendungsbeispiel als Abstimmmanzeige mit Maske zur Stereoabstimmung

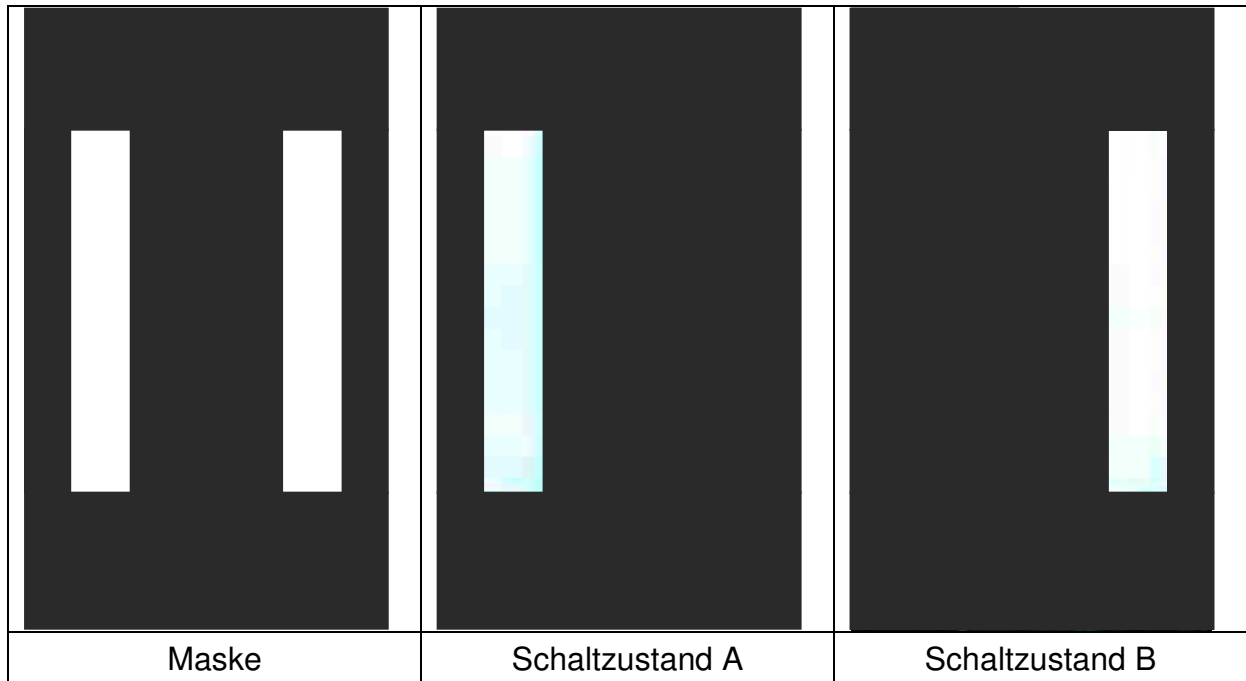
Die E82M eignet sich auch als Abstimmmanzeige in Stereo-Empfängern. Die grundsätzliche Funktionsweise entspricht der Darstellung eines Differenz-Messsignals. Es wird auf Gleichtaktoptimum abgestimmt d.h., beide Eingangskanäle der Anzeige haben gleichen Signalpegel. Je nach Signalpegel kann die Auslenkung nach links oder rechts unterschiedlich hoch ausfallen. Auch die Auslenkungsbreite bei Abstimmung auf Maximum (oder Minimum) kann je nach Sendersignalstärke unterschiedlich breit sein. Wichtig bei der Abstimmung ist die Mittenlage des Signals mit identischer Pegelhöhe. Die Maske muss auf diesen Anzeigenzustand justiert werden – weiße Linie.



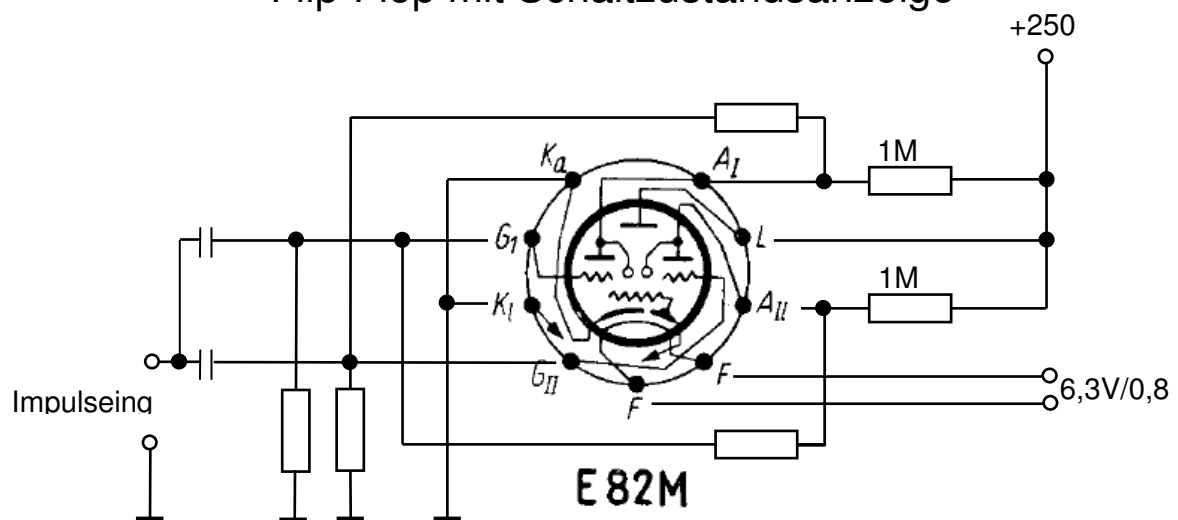
Ein Prinzipschaltbild zur Stereo-Abstimmung [3]

## Anwendungsbeispiel als Flip-Flop mit Maske zur Schaltzustandsanzeige

Zu den exotischeren Anwendungen einer Abstimmmanzeige gehört die Anzeige von Schaltzuständen. Diese Applikation soll aber nicht unerwähnt bleiben, deshalb ist sie hier aufgeführt. Die Frequenz, bei der funktionell die Schaltung noch sicher arbeitet liegt bei ca. 500 kHz [3].



## Flip-Flop mit Schaltzustandsanzeige

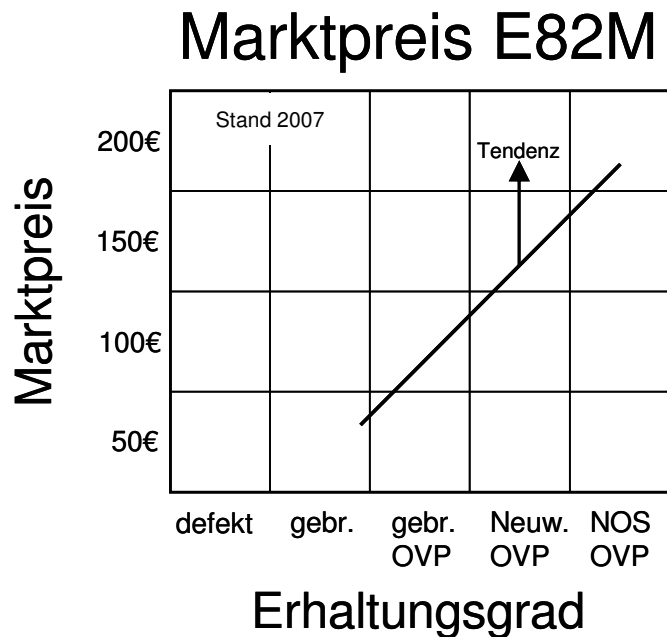


## Besonderheiten für den Röhrensammler

Wichtig für den Röhrensammler ist natürlich die Frage:

„Für welchen Preis kann ich denn wo eine E82M kaufen oder tauschen?“.

Die folgende Grafik gibt Auskunft über den ungefähren Marktpreis, den eine E82M im Jahre 2007 hat in Abhängigkeit des Erhaltungsgrads. Die Daten sind 2007 zusammengetragen aus Preisen, die auf Radiobörsen verlangt wurden und aus Beobachtungen von Angeboten im Internet. Für einen Sammler ist natürlich ein Tausch unter Sammlerkollegen von Vorteil.



Die E82M war nicht lange auf dem Markt und war auch nicht weit verbreitet, deshalb gehört sie heute zu den raren Sammlerobjekten. Im Valvo Taschenbuch von 1960 ist sie schon nicht mehr aufgeführt. Ich habe ca. 2 Jahre nach einer E82M gesucht und einen Preis gezahlt, der im Raster des vorigen Bildes passt. Die Tendenz der Preisentwicklung ist leicht steigend.

## Literaturliste

- [1] RTT, 14. Auflage, Jürgen Schwandt, Franzis Verlag
- [2] Universal Vademecum, Piotr Mikolajczyk, 1960
- [3] Funkschau 1955, Heft 23, Die E82M – eine kommerzielle Abstimmanzeigeröhre
- [4] Valvo Taschenbuch 1956
- [5] Röhrensammlung – Gerhard Eisenbarth
- [6] Chronik, Stand 2007, [www.radiomuseum.org](http://www.radiomuseum.org)
- [7] E82M, [www.jogis-roehrenbude.de](http://www.jogis-roehrenbude.de)

Dieser Beitrag ist ein Auszug aus dem „Handbuch für Röhrensammler“, Teil: „Anzeigeröhren“.