

---

Subject: Rohde und Schwarz Schwebungssummer STI4032

Posted by [Anode](#) on Tue, 29 Jan 2013 22:30:40 GMT

[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

---

## Rohde und Schwarz Schwebungssummer STI4032

Den hier gezeigten Rohde und Schwarz Schwebungssummer hat mein Vater vor kurzem bekommen. Bevor ich das Gerät in Betrieb nahm, wusste ich gar nicht so richtig was ein Schwebungssummer ist.

Schwebungssummer wurden in früheren Jahren eingesetzt um Signale im NF-Bereich zu erzeugen. Das niederfrequente Signal wird erzeugt, indem zwei hochfrequente Quellen (hier etwa 200kHz und 200kHz-220kHz) miteinander gemischt werden. Das Ausgangssignal des Mischers wird ( $f_1-f_2$  und  $f_1+f_2$ ) tiefpassgefiltert und verstärkt. Übrig bleiben 0..20 kHz am Ausgang des Schwebungssummers. Die meisten Schwebungssummer besitzen einen speziellen Plattenschnitt der Drehkondensatoren, die den Bereich von 0-100 Hz linear und den höheren Frequenzbereich logarithmisch ablesbar gestaltet.

Für den Nullabgleich sind viele Schwebungssummer mit einem magischen Auge ausgestattet. Man stellt den Nullabgleich so ein, dass das magische Auge minimalen Ausschlag zeigt. Dreht man vom Nullabgleich aus nach links oder rechts, sieht man am magischen Auge deutlich wie die Frequenz höher wird. Zuerst bewegen sich die Fächer des Auges langsam auf und zu, dann werden die Ränder unscharf und wenn die Ausgangsfrequenz zu hoch wird kann man am magischen Auge nichts mehr erkennen. Leider besitze ich zu diesem Gerät keine Schaltungsunterlagen. Insbesondere die Schaltung des NF-Tiefpassfilters würde mich sehr interessieren, in späteren R&S Geräten waren bis zu 7-polige Tiefpassfilter in Gebrauch. Ältere Geräte, wie z.B. von Siemens kamen mit einfachen Trafos aus.

Die Röhrenbestückung des R&S STI4032 ist 3x EF12, AH1, EM11, RL12P10, AZ11 und zur Stabilisierung ein STV280/40. Also eine bunte Mischung damals gängiger Röhren-Serien. Die Seriennummer ist die 399. Wie viele Geräte da wohl gebaut wurden? Bei meinem Gerät fehlt leider die Rückwand - hat noch jemand eine?

Neben den Bildern habe ich ein kurzes Video zum Nullabgleich (bei Youtube) hochgeladen (Link kommt später).

Viele Grüße, Dirk

Quellen: (Schwebungssummer - RPB Band 78) und diverse Schaltungen von Schwebungssummern.

---

## File Attachments

- 1) [D\\_1944\\_Rohde\\_und\\_Schwarz\\_STI4032\\_Frontal\\_Large\\_small.jpg](#), downloaded 2248 times
- 2) [D\\_1944\\_Rohde\\_und\\_Schwarz\\_STI4032\\_Back\\_Large\\_small.jpg](#), downloaded 2327 times

3) [D\\_1944\\_Rohde\\_und\\_Schwarz\\_SIT4032\\_Chassis\\_Top\\_small.jpg](#),  
downloaded 2358 times

4)

[D\\_1944\\_Rohde\\_und\\_Schwarz\\_STI4032\\_Chassis\\_Bot\\_Large\\_small.jpg](#)  
, downloaded 2400 times

5) [D\\_1944\\_Rohde\\_und\\_Schwarz\\_STT4032\\_Front\\_Large\\_small.jpg](#),  
downloaded 2372 times

---