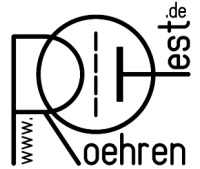




# RoeTest - das Computer-Röhren-Messgerät -

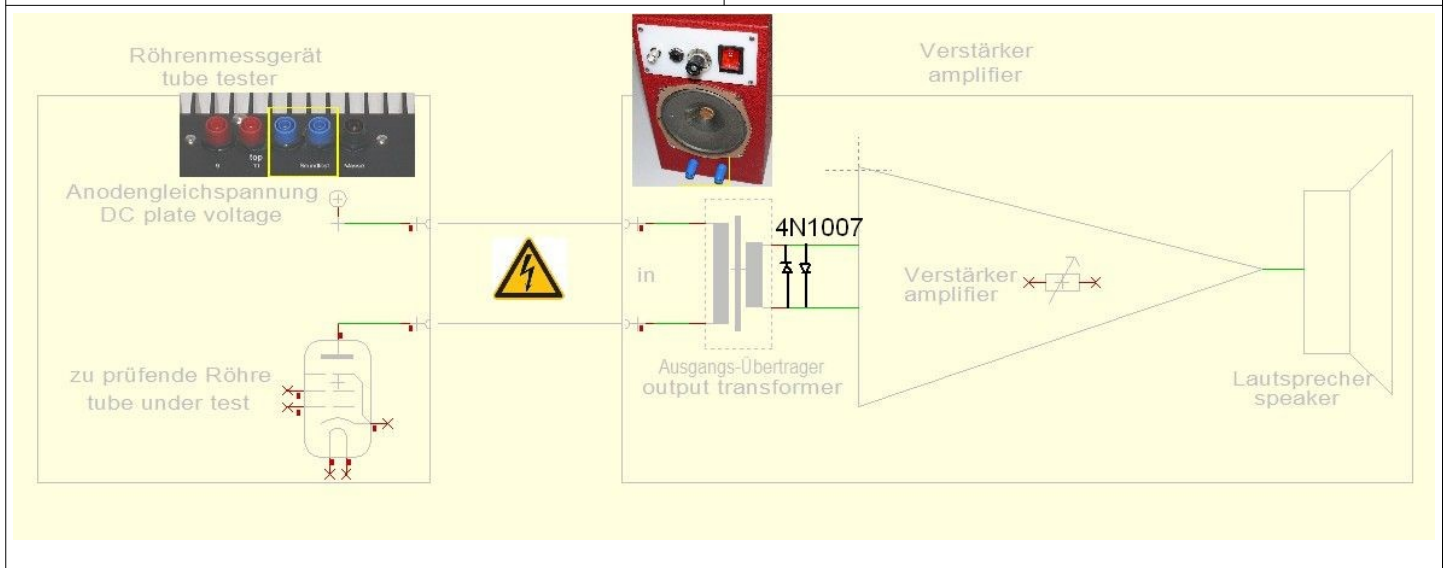
professional tube-testing-system (c) Helmut Weigl [www.roehrentest.de](http://www.roehrentest.de)



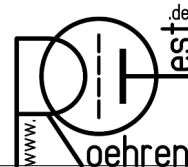
Soundtest, Audiotest (>= V10)

Software 10.5.2.0

	
<p><b>Zweck:</b></p> <p>Mit dem Soundtest können Röhrenprobleme erkannt werden, welche durch eine Messung nicht feststellbar sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- übermäßiges Rauschen</li> <li>- Mikrofonie</li> <li>- Knistern und Knacken</li> </ul>	<p><b>Purpose:</b></p> <p>With the sound test, tube problems can be detected which cannot be determined by a measurement:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- excessive noise</li> <li>- microphony</li> <li>- crackling and crackling</li> </ul>
<p><b>Grundlegende Vorgehensweise:</b></p> <p>In die Anodenzuleitung zur Röhre wird ein Ausgangsübertrager eingeschleift. An der Sekundärseite des Übertragers wird ein empfindlicher Verstärker angeschlossen, mit welchem die Röhre abgehört werden kann.</p>	<p><b>Basic procedure:</b></p> <p>An output transformer is looped into the anode lead to the tube. A sensitive amplifier is connected to the secondary side of the transformer, with which the tube can be monitored.</p>
<p><b>Hardware:</b></p> <p>Für einen Audiotest benötigt man einen <a href="#">Ausgangsübertrager mit Verstärker (siehe separaten Tipp)</a>. Dieser wird gemäß nachstehender Abbildung an die blauen Buchsen des RoeTest angeschlossen (V10). Der Übertrager wird durch die Software zu- und abgeschaltet (bis zur V9 ist eine manuelle Verbindung über eine externe Insertbox erforderlich – keine automatische Umschaltung!):</p> <p>Nachtrag: Es empfiehlt sich auf der Sekundärseite des Übertragers zwei Dioden antiparallel zu schalten. Damit wird das "Plopp" beim Umschalten etwas vermindert. Je nach Nutzsignal des Übertragers kann es erforderlich sein, mehrere Dioden in Serie zu schalten. Der Ausgangsübertrager muss zwar keine Leistung übertragen, aber die hohen Anodenspannungen und Ströme vertragen.</p>	<p><b>Hardware:</b></p> <p>An output transformer with amplifier is required for an audio test (see separate tip). This is connected to the blue jacks of the RoeTest as shown below (V10). The transformer is switched on and off by the software (up to the V9 a manual connection via an external insert box is required - no automatic switchover!):</p> <p>Addendum: It is advisable to connect two diodes anti-parallel on the secondary side of the transformer. This reduces the "plop" when switching a little. Depending on the useful signal from the transmitter, it may be necessary to connect several diodes in series. The output transformer does not have to transmit any power, but it can withstand the high anode voltages and currents.</p>



# RoeTest - das Computer-Röhren-Messgerät -



professional tube-testing-system (c) Helmut Weigl [www.roehrentest.de](http://www.roehrentest.de)

Der Übertrager ist in etwas Entfernung zum RoeTest aufzustellen, damit keine Brummeinstreuung durch das RoeTest in den Übertrager erfolgt. Die Leitungen sollten aber auch nicht zu lange sein, um Einstreuungen in die Kabel gering zu halten. Ich verwende eine Kabellänge von 50cm.

Da in den Leitungen zwischen RoeTest und Übertrager volle Anodenspannung anliegt, ist auf gute Isolation zu achten. Ich empfehle Sicherheitslaborkabel und -buchsen zu verwenden.

The transformer is to be set up a little away from the RoeTest so that no hum interference occurs through the RoeTest in the transformer. The lines should not be too long either, in order to keep interference in the cables to a minimum. I use a cable length of 50cm.

As there is full anode voltage in the lines between RoeTest and transformer, good insulation must be ensured. I recommend using safety lab cables and sockets.

## Software

In der Messsoftware des RoeTest gibt es zwei Möglichkeiten einen Soundtest zu machen.

### 1. Manueller Modus

In der Messsoftware->manueller Modus kann mit einem Button auf "Soundtest" umgeschaltet werden, ohne dass manuell umgesteckt werden muss (der Ausgangsübertrager mit Verstärker kann ständig angeschlossen bleiben). Bei normalen Messungen bleiben die blauen Buchsen ausgeschaltet. Beim Soundtest schaltet das RoeTest den Ausgangsübertrager mit Verstärker über ein Relais zwischen die Anodenspannung und die Anode der Röhre.

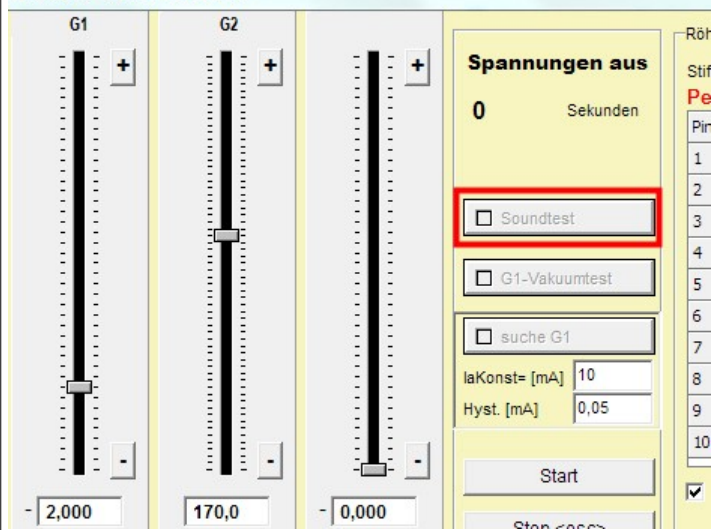
## Software

There are two ways of doing a sound test in the RoeTest measurement software.

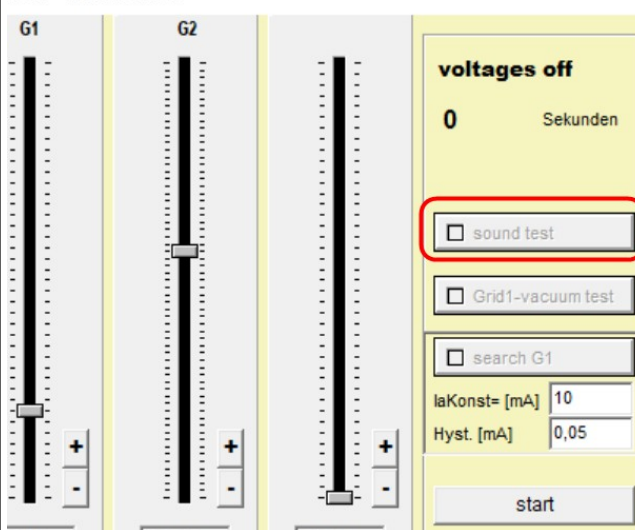
### 1. Manual mode

In the measurement software -> manual mode, a button can be used to switch to "Soundtest" without having to be plugged in manually (the output transformer with amplifier can remain connected at all times). The blue sockets remain switched off during normal measurements. During the sound test, the RoeTest switches the output transformer with amplifier via a relay between the anode voltage and the anode of the tube.

ng-system - manueller Modus

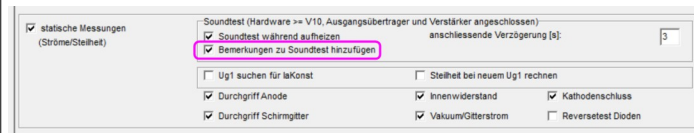


stem - manual mode



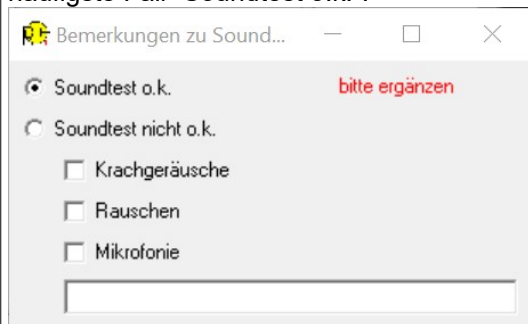
## 2. Stapelverarbeitung (V10)

In der Stapelverarbeitung kann unter dem Punkt "statische Messungen" der Soundtest aktiviert werden:



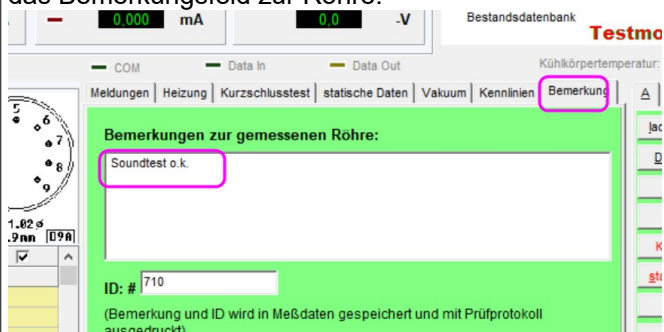
Die Heizung wird eingeschaltet und die Messspannungen angelegt. Anschließend schaltet das RoeTest den Ausgangsübertrager über ein Relais ein. Die Röhre kann nun abgehört werden. Durch vorsichtiges beklopfen kann man auf Mikrofonie testen.

Wird in der Stapelverarbeitung der Haken "Bemerkungen zuz Soundtest hinzufügen" angekreuzt erscheint ein Fenster, in welchem der Zustand der Röhre dokumentiert werden kann. Vorangekreuzt ist der hoffentlich immer häufigste Fall "Soundtest o.k."



Die Zeit zwischen Aufheizung der Röhre und dem Start der Messungen kann somit sinnvoll für den Soundtest genutzt werden.

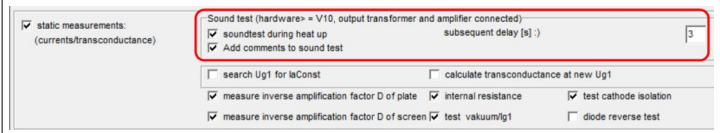
Sobald die Messungen starten (Autostart oder manueller Start) wird der Übertrager wieder abgeschaltet. Die Software wartet die voreingestellte Zeit, damit sich die Messwerte nach dem Umschaltvorgang wieder stabilisieren. Das Fenster für die Bemerkungen wird automatisch geschlossen und das Ergebnis übertragen in das Bemerkungsfeld zur Röhre:



Dieses Feld wird mit den Messdaten gespeichert und auch wieder geladen. Es wird auf Messprotokolle ausgedruckt und wenn man die Bestandsdatenbank benutzt und die Röhre dorthin hinzufügt, auch hier hin übertragen.

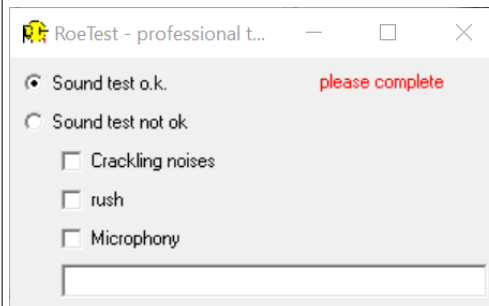
## 2. Batch processing (V10)

In the batch processing, the sound test can be activated under the item "static measurements":



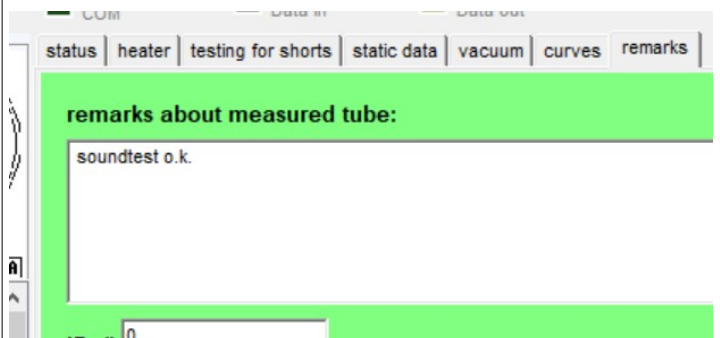
The heating is switched on and the measuring voltages are applied. Then the RoeTest switches on the output transformer via a relay. The tube can now be monitored. You can test for microphones by carefully knocking on it.

If the check box "Add comments on sound test" is checked in the batch processing, a window appears in which the condition of the tube can be documented. Hopefully the most frequent case "Soundtest o.k." is ticked.



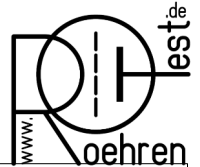
The time between the tube heating up and the start of the measurements can thus be used sensibly for the sound test.

As soon as the measurements start (autostart or manual start) the transformer is switched off again. The software waits the preset time so that the measured values stabilize again after the switchover process. The window for the comments is automatically closed and the result is transferred to the comment field on the tube:



This field is saved with the measurement data and also reloaded. It is printed out on measurement protocols and, if you use the inventory database and add the tube there, it is also transferred here.

# RoeTest - das Computer-Röhren-Messgerät -



professional tube-testing-system (c) Helmut Weigl [www.roehrentest.de](http://www.roehrentest.de)

Auch in der Liste gemessene Röhren erfolgt ein Eintrag:

Liste der gemessenen Röhren

#ID	tube	1: %	Ik	Ia	Ig2	S	$\mu$	Ri	Ig[ $\mu$ A]	Ifk[mA]	.
691	EF80	100	12,5	10	2,5	5	58,3	17	0	0	
693	D3a Rk=470Ohm	200	48	48	0						
693	D3a Rk=470Ohm	200	48	48	0						
705	EL84	100	53,5	48	5,5	6,57	23,8	5,2	0	0	Soundtest nicht o.k.;
706	EL84	100	53,5	48	5,5	6,57	23,8	5,2	0	0	Soundtest o.k.;
709	EL84	100	53,5	48	5,5	6,57	23,8	5,2	0	0	Soundtest o.k.;
711	EL84	100	53,5	48	5,5	6,57	23,8	5,2	0	0	Soundtest o.k.;

In der Liste wird aber nur o.k. oder nicht o.k. festgehalten (da weiterer Text zu lange wäre).

## Vorsicht hohe Spannungen:

Ich weise nochmals auf die hohen Spannungen hin. Für die Sicherheit bei Anschluss externer Komponenten ist der Nutzer selbst verantwortlich. Vorsicht auch beim berühren der Röhre, insbesondere beim beklopfen der Röhre. Am besten nun isolierte Gegenstände (z.B. Holzstab) verwenden.

There is also an entry in the list of measured tubes:

RoeTest - professional tube-testing-system list of measured tubes

#ID	tube	1: %	Ik	Ia	Ig2	S	$\mu$	Ri	Ig[ $\mu$ A]	Ifk[mA]	.
705	EL84	100	53,5	48	5,5	6,57	23,8	5,2	0	0	Soundtest not o.k.;
706	EL84	100	53,5	48	5,5	6,57	23,8	5,2	0	0	Soundtest o.k.;
709	EL84	100	53,5	48	5,5	6,57	23,8	5,2	0	0	Soundtest o.k.;
711	EL84	100	53,5	48	5,5	6,57	23,8	5,2	0	0	Soundtest o.k.;

In the list, however, only o.k. or not ok recorded (since further text would be too long).

## Caution high voltages:

I refer again to the high tensions. The user is responsible for the safety when connecting external components. Also be careful when touching the tube, especially when knocking on the tube. The best thing to do now is to use insulated objects (e.g. a wooden stick).