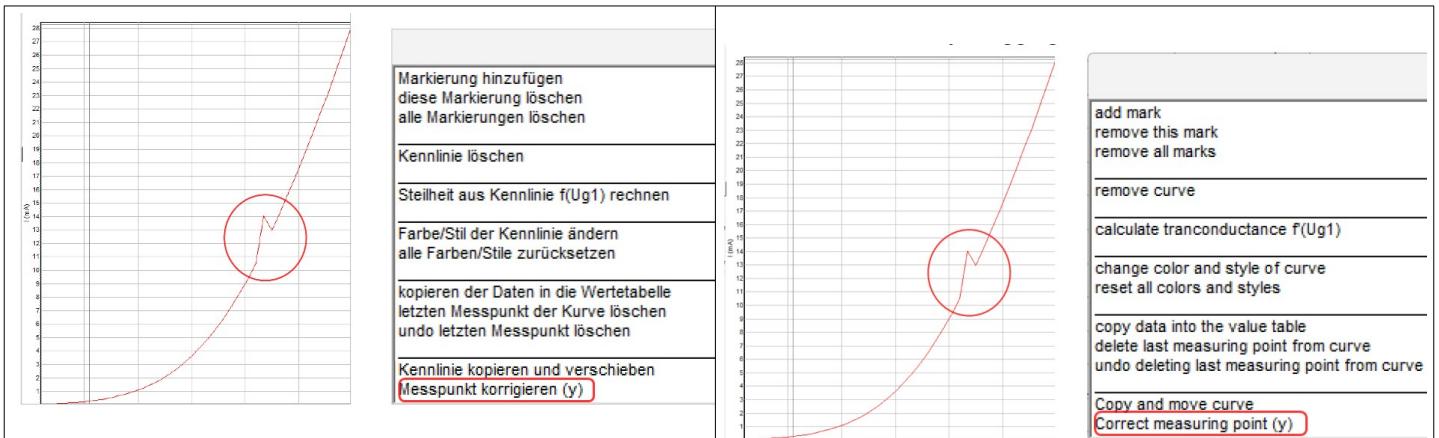


RoeTest - das Computer-Röhren-Messgerät -



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

Software update 11.3.0.0	Software update 11.3.0.0																																								
Es gibt wieder viele Neuerungen:	There are many innovations again:																																								
Stabitest: Setzt man hier einen Haken, wird nach der Messung der Stabi mit dem gefundenen Messwert wieder gestartet. Glimmstabi und Glimmlampen - Tester	Stabilizer test: If this box is checked, the stabilizer test will be restarted with the measured value after the measurement. neon lamp and stabilizer test																																								
Vorgaben: <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Betriebsspannung: (max.Zündspannung)</td> <td><input type="text" value="140,0"/> [V]</td> </tr> <tr> <td>Stabilisierungsspannung: (Mittelwert)</td> <td><input type="text" value="108,5"/> [V]</td> </tr> <tr> <td>Sollstrom:</td> <td><input type="text" value="17,5"/> [mA]</td> </tr> <tr> <td>max. Strom:</td> <td><input type="text" value="30,0"/> [mA]</td> </tr> <tr> <td>errechneter Vorwiderstand:</td> <td><input type="text" value="3333,333"/> [Ohm]</td> </tr> <tr> <td>Vorwiderstand</td> <td><input type="text" value="1500"/> [Ohm]</td> </tr> <tr> <td>Leistung Vorwiderstand:</td> <td><input type="text" value="0,66"/> [W]</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Widerstand vor Messung anschließen!</td> </tr> <tr> <td>max.AnzahlMessungen:</td> <td><input type="text" value="12"/></td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <input type="checkbox"/> nach Ende der Messung weiter laufen lassen </td> </tr> </table>	Betriebsspannung: (max.Zündspannung)	<input type="text" value="140,0"/> [V]	Stabilisierungsspannung: (Mittelwert)	<input type="text" value="108,5"/> [V]	Sollstrom:	<input type="text" value="17,5"/> [mA]	max. Strom:	<input type="text" value="30,0"/> [mA]	errechneter Vorwiderstand:	<input type="text" value="3333,333"/> [Ohm]	Vorwiderstand	<input type="text" value="1500"/> [Ohm]	Leistung Vorwiderstand:	<input type="text" value="0,66"/> [W]	Widerstand vor Messung anschließen!		max.AnzahlMessungen:	<input type="text" value="12"/>	<input type="checkbox"/> nach Ende der Messung weiter laufen lassen		Pre-settings: <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>max operating / ignition voltage</td> <td><input type="text" value="115,0"/> [V]</td> </tr> <tr> <td>average stabilized voltage</td> <td><input type="text" value="104,0"/> [V]</td> </tr> <tr> <td>nominal current:</td> <td><input type="text" value="35,0"/> [mA]</td> </tr> <tr> <td>max. current</td> <td><input type="text" value="60,0"/> [mA]</td> </tr> <tr> <td>calculated limiting resistance</td> <td><input type="text" value="1666,666"/> [Ohm]</td> </tr> <tr> <td>limiting resistor</td> <td><input type="text" value="1500"/> [Ohm]</td> </tr> <tr> <td>power dissipation of limiting resistor</td> <td><input type="text" value="0,08"/> [W]</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Connect resistor before operation</td> </tr> <tr> <td>max quantity of measurements</td> <td><input type="text" value="12"/></td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <input type="checkbox"/> Continue running after the end of the measurement </td> </tr> </table>	max operating / ignition voltage	<input type="text" value="115,0"/> [V]	average stabilized voltage	<input type="text" value="104,0"/> [V]	nominal current:	<input type="text" value="35,0"/> [mA]	max. current	<input type="text" value="60,0"/> [mA]	calculated limiting resistance	<input type="text" value="1666,666"/> [Ohm]	limiting resistor	<input type="text" value="1500"/> [Ohm]	power dissipation of limiting resistor	<input type="text" value="0,08"/> [W]	Connect resistor before operation		max quantity of measurements	<input type="text" value="12"/>	<input type="checkbox"/> Continue running after the end of the measurement	
Betriebsspannung: (max.Zündspannung)	<input type="text" value="140,0"/> [V]																																								
Stabilisierungsspannung: (Mittelwert)	<input type="text" value="108,5"/> [V]																																								
Sollstrom:	<input type="text" value="17,5"/> [mA]																																								
max. Strom:	<input type="text" value="30,0"/> [mA]																																								
errechneter Vorwiderstand:	<input type="text" value="3333,333"/> [Ohm]																																								
Vorwiderstand	<input type="text" value="1500"/> [Ohm]																																								
Leistung Vorwiderstand:	<input type="text" value="0,66"/> [W]																																								
Widerstand vor Messung anschließen!																																									
max.AnzahlMessungen:	<input type="text" value="12"/>																																								
<input type="checkbox"/> nach Ende der Messung weiter laufen lassen																																									
max operating / ignition voltage	<input type="text" value="115,0"/> [V]																																								
average stabilized voltage	<input type="text" value="104,0"/> [V]																																								
nominal current:	<input type="text" value="35,0"/> [mA]																																								
max. current	<input type="text" value="60,0"/> [mA]																																								
calculated limiting resistance	<input type="text" value="1666,666"/> [Ohm]																																								
limiting resistor	<input type="text" value="1500"/> [Ohm]																																								
power dissipation of limiting resistor	<input type="text" value="0,08"/> [W]																																								
Connect resistor before operation																																									
max quantity of measurements	<input type="text" value="12"/>																																								
<input type="checkbox"/> Continue running after the end of the measurement																																									
Kennlinien auswerten: Die Beschriftung der linken Achse erfolgt bei kleinen Werten nun mit einer Auflösung von 0,1 mA (bisher 1mA), so dass man die Werte besser ablesen kann.	Evaluating characteristic curves: The labeling of the left axis is now done with a resolution of 0.1 mA (previously 1 mA) for small values, so that the values can be read more easily.																																								
Gitterstromkennlinie: Im Curvetrace-Spezial ist nun die Aufnahme einer Gitterkennlinie möglich. → Siehe Kennlinienaufnahme spezial.pdf unter Punkt "Gitterstromkennlinie"	Grid current characteristic: The Curvetrace Special now allows you to record a grid current characteristic. → See "Kennlinienaufnahme spezial_EN.pdf" document under "Grid current curve"																																								
Datenbanken: Die Sortierung der Datenbank erfolgte bisher so, dass Kleinbuchstaben ans Ende der Suche sortiert wurden. Neu: Die Sortierung erfolgt nun unabhängig von Klein-Großschreibung. Auch bei Laden der Röhrendaten in der Messsoftware wurde dies geändert.	Databases: Previously, the database was sorted by placing lowercase letters at the end of the search results. Now, the sorting is case-independent. This has also been changed when loading tube data into the measurement software.																																								
Kennlinien auswerten: Manchmal gibt es wegen irgendwelcher Störspitzen Ausreißer bei der Kennlinienaufnahme. Im Kontextmenü (rechte Maustaste) ist nun eine Korrektur des Y-Wertes möglich. → Siehe TKennlinien auswerten.pdf	Evaluating characteristic curves: Sometimes, due to disturbances, outliers occur during the characteristic curve recording. The Y-value can now be corrected via the context menu (right-click). → See TKennlinien auswerten_EN.pdf																																								



Im Hauptfenster der Messsoftware gibt es nun eine Anzeige, wenn der Ventilator anläuft.

Datenbank:

Klickt man auf die Überschrift der Listen, dann wird ein Fenster für die Schnellsuche geöffnet. Nach der Suche wird nun die Suchbedingung angezeigt:

RoeTest - Datenbank

RoeTest.dbf

Abfrage (selektieren/sortieren)		gespeicherte Abfrage: Röhrenbezeichnung = ef80*	
		suche Name: K	
Vergleichsliste	Heizung	Systeme	typ. Werte Syst. 1 typ. Werte Syst. 2 typ. Werte Syst. 3 Grenzwerte System 1
Index	Röhrenbezeichnung	Hersteller	Vergleichsröhre
0	EF80	Lt	= 6BX5, Z719, Z152, 8D6, 6ASPT, 6P6
1	EF80 als Raumladode	Lt	Experiment: G1 an + 12 V, G2=Steuerg
2	EF80 als Triode	Lt	Pin 7=G2 an A, Pin 9=G3 an K
3	EF80 Funke		= CV1736, EF812/6F23, Z319/6351,
4	EF80 serial_heating	Lt	Auf Serienheizung eingestellt (für

hach der Suche wird die Suchbedingung angezeigt

doppelklick = Schnellsuche

The main window of the measurement software now displays an indicator when the fan starts up.

Database:

Clicking on the list heading opens a quick search window. After the search, the search criteria are displayed:

RoeTest DatenbankRoeTest - database

RoeTest.dbf

Query (selecting /sorting)		saved query: designation = ef80* showing search	
		search by name: K	
Comparison list	heater	systems	typical ratings system 1 typical ratings system 2 typical ratings system 3 absolute ma:
index	designation	manufact	similar type code remarks
0	EF80		Lt = 6BX5, Z719, Z152, 8D6, 6ASPT, 6P6
1	EF80 als Raumladode	doubleclick = quick search	Lt Experiment: G1 an + 12 V, G2=Steuerg
2	EF80 als Triode		Lt Pin 7=G2 an A, Pin 9=G3 an K
3	EF80 Funke		= CV1736, EF812/6F23, Z319/6351,
4	EF80 serial_heating		Lt Auf Serienheizung eingestellt (für

Raumladeröhren:

The space charge grid was previously designated "G2". In the future, it will be designated "GRL" (Space Charge Grid).

Das Raumladegitter war bisher mit "G2" bezeichnet. Künftig ist dieses als "GRL" (Gitter Raumladode) bezeichnet.

EASY-Match:

Nun ist eine Sortierung der Tabelle im Arbeitspunkt eines konstanten I_a nach Steilheit möglich. So findet man am schnellsten zusammenpassende Röhren.

Automatch (immer System 1)

<input checked="" type="radio"/> nach Steilheit bei I_a [mA] = 0	<input type="button" value="ausführen"/>
<input type="radio"/> nach I_a (Durchschnitt aller Messpunkte)	

EASY-Match:

It is now possible to sort the table by transconductance at the operating point of a constant I_a . This is the fastest way to find matching tubes.

Automatch (immer System 1)

<input checked="" type="radio"/> nach Steilheit bei I_a [mA] = 0	<input type="button" value="auto match"/>
<input type="radio"/> nach I_a (Durchschnitt aller Messpunkte)	

EASY-Match:

Mit Mausklick auf die Tabelle konnte man schon bisher die Kennlinie einer Röhre in die Grafik kopieren.

Nun ist es möglich, gleichzeitig für 2 oder 4 Röhren die Kennlinie zu kopieren. Das ist sinnvoll, wenn zuvor die Tabelle sortiert wurde.

easy-match		easy-match II	
(z.B. matchen mehr Systeme von Doppel			
<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input checked="" type="radio"/> 4	
S1	S2	S3	Nr. Röhre
			Ug1 - -
<-	<-	<-	1 EF184 bei
<-	<-	<-	2 EF184 bei
<-	<-	<-	3 EF184 bei
<-	<-	<-	4 EF184 bei
<-	<-	<-	5 EF184 bei
<-	<-	<-	6 EF184 bei

Mausclick linke Taste: hinzufügen
rechte Taste löschen

EASY-Match:

Previously, you could copy the characteristic curve of a tube into the graph by clicking on the table.

Now it's possible to copy the characteristic curve for 2 or 4 tubes simultaneously. This is useful if the table has been sorted beforehand.

easy-match		easy-match II	
(e.g. matching several double-triodes among			
<input checked="" type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 4	
S1	S2	S3	no. tube
			Ug1 - -
<-	<-	<-	1 EF184 bei
<-	<-	<-	2 EF184 bei
<-	<-	<-	3 EF184 bei
<-	<-	<-	4 EF184 bei
<-	<-	<-	5 EF184 bei
<-	<-	<-	6 EF184 bei
<-	<-	<-	7 EF184 bei

clicking mouse left key: adds curve right key: delete curve

Datenbank:

Wer die Bestandsdatenbank (tubestock.dbf) verwendet kann nun schon in der Röhrendatenbank die Anzahl der vorhandenen Röhren ersehen:

RoeTest - Datenbank									
RoeTest.dbf			Vergleichsreihen						
Abfrage (selektieren/sortieren)			gespeicherte Abfrage: RoeTest alle dba			suche Name: <input type="text"/> X			
suche Name:					suche Vergleichsreihen				
Vergleichsreihe	Heizung	Systeme	typ.Werte Syst.1	typ.Werte Syst.2	typ.Werte Syst.3	Grenzwerte System 1	Grenzwerte System 2	Grenzwerte System 3	Erfasser
Index	Röhrenbezeichnung	Hersteller	Vergleichsreihe	phre	code	Bemerkung			getestet Jahr
12910	ECH80	Mu	6487	LT					nein 195x *
12911	ECH8000	Tif			V: Regelbare Heptode + Triode				nein 1965 *
12912	ECH81			YD	= 6CH40, G-to russ, X719, CV218, 6A39, 6C12				ja 1951 * 32
12913	ECH81 ext.HF->gt+g3,			YD	I: Der Datensatz dient zur Messung von Anderstroms und Steilheit einer Mischrohrre, rr				ja 1951 *
12914	ECH81 serial_heating			YD	Für die Heptode: Daten als HF Verstärker aus Philips Datenblatt				ja 1951 *
12915	ECH81 statisch			YD	Für die Heptode: Daten als HF Verstärker aus Philips Datenblatt				ja 1951 *
12916	ECH82		ECH33						nein
12917	ECH83			NJ	= 6S58,				ja 1957 * 4
12918	ECH83 ext.HF->g3 Ig**			NJ	I: Der Datensatz dient zur Messung von Anderstroms und Steilheit einer Mischrohrre, rr				ja 1957 *
12919	ECH83_0g1H_1M			NJ	= 6S58,				ja 1957 *
12920	ECH84			kd	= 6J38, Heptode: G2 mit G4 verbunden, G5 mit K verbunden, I2G=I2G+I4				ja 1961 * 18

Die Anzahl wird immer beim Neuaufzug der Datenbank aktualisiert.

Klickt man mit Mausdoppelklick in der Überschrift auf "Stock", werden alle Datensätze gesucht, bei welchen auch Röhren in der Bestandsdatenbank vorhanden sind.

Index	Rohrbezeichnung	Hersteller	suche Werte Syst. 1		suche Werte Syst. 2		suche Werte Syst. 3		Grenzwerte System 1		Grenzwerte System 2		Grenzwerte System 3		Erfasser	
			Heizung	System	typ. Werte Syst. 1	typ. Werte Syst. 2	typ. Werte Syst. 3	Grenzwerte System 1	Grenzwerte System 2	Grenzwerte System 3	Erfasser	gesetzet	Jahr	Stoc		
0	01A		UNICIA											nein	192x	*
1	04A2		150C2											ja	1945	*
2	08B2		108C1											ja	1945	*
3	08B3				= CV3799, VT184, VR90-30, VR90ST, VR90-30, 126S, VR90, M2465-862									ja	1942	*
4	024A				= 074, 074K, CX1003, Gas gefüllter Doppelgeblädezähler, mindeststrom = 30 mA									nein	1956	*
5	1006				= VT240, CX1005									nein	1943	*
6	1007				= CX1007 - Gasgleichdruckzähler nicht im automatischen Modus mit RoeTest messbar!									nein	1945	*
7	1008				= CX1008 - Gasgleichdruckzähler nicht im automatischen Modus mit RoeTest messbar!									nein	1945	*

Datenbank:

In der Datenbank gibt es nun ein Feld "mark":

Kaltwiderstand Heizfaden [Ohm]:	0,00
------------------------------------	------

Allgem.Daten	
Daten getestet/ verifiziert:	<input checked="" type="checkbox"/>
Datensatz markieren:	<input type="checkbox"/>
Datenherkunft:	

Hier kann man den Datensatz mit einem Zeichen markieren.

Auch in der Liste kann man alle gerade aufgelisteten Röhren markieren oder die Markierung wieder löschen (Reiter "Erfasser"):

<input type="button" value="▼"/>	aktuelle Datensätze markieren	
	<input type="button" value="markieren mit"/> <input type="text" value="x"/>	<input type="button" value="Markierungen löschen"/>
<input type="button" value="Grenzwerte System 2"/> <input type="button" value="Grenzwerte System 3"/> <input type="button" value="Erfasser"/>		
urch	getestet	markiert
	nein	s
	ja	s
	ja	s

Ein Maus-Doppelklick auf die Überschrift "markiert" öffnet die Schnellsuche, dass man nach bestimmten Markierungen suchen kann.

Neben Markierung bestimmter Röhre (z.B. um diese für einen bestimmten Zweck vorzumerken), kann man diese Funktion auch für **komplexe Suchvorgänge** verwenden. Man macht eine Suchabfrage und markiert die Röhren. Anschließend kann man Suchabfragen nach weiteren Bedingungen machen und wieder markieren oder Röhren durch Löschen der Markierung ausschließen. Nach Ende aller Suchabfragen, sucht man mit Schnellsuche nach der gesetzten Markierung.

Database:

Users of the inventory database (`tubestock.dbf`) can now see the number of tubes in stock in the tube database:

RoetTest Datenbank/RoeTest - database									
Query (selecting /sorting)		saved query:		designation = Ef*			searching comparable tubes		
		search by name:		K					
Comparison list		header	systems	typical ratings system 1	typical ratings system 2	typical ratings system 3	absolute max. ratings system 1	absolute max. ratings system 2	absolute max. ratings system 3
index	designation	manufacturer	similar type	code	remarks			data sheet year	Stock
0	Ef1	PfN			= PL5537, PL17, WE17, WE17_Th, VF1, 5629,			1954	*
1	EF11			L4	= WE16, WE16_Th,			1936	* 4
2	EF111	Tif			wie EF11 aber mit anderer Sockelbelegung und G3 herausgeführt			1936	*
3	EF112							1936	*
4	EF11_Prootyp			L4	= WE16, WE16_Th,			1936	*
5	EF12			L5	= KL70716, KL70715, EF12K, 70715,			1936	*
6	EF12 spezial			V:	V: HF-Pentode wie EF 12 mit etwas verbesserten Daten			1936	*
7	EF12E		EF12					1936	*
8	EF12K	Tif	EF12		Klingame Ausführung der EF12			1936	* 1
9	EF13	Tif			V: tausendte Pentode für NF, ZF und HF-Verstärkung			1936	* 1

The number is always updated when the database is accessed again.

Double-clicking the heading on “Stock” will search for all records that also contain tubes in the inventory database.

RoetTest.dbf									
Query (selecting / sorting)			saved query:	designation = EF*		searching comparable tubes			
Comparison list		heater	systems	typical ratings system 1	typical ratings system 2	typical ratings system 3	absolute max. ratings system 1	absolute max. ratings system 2	absolute max. ratings system 3
index	designation	manufac	similar type	code	remarks			data ch	year
0	EF1	PFs		L4	= WE557, WE17, WE17, WE17, TH, VF1, MS29,			ja	1936 *
1	EF11		TIF		WE16, TH			ja	1936 * 4
2	EF111				wie EF11 aber mit anderer Sockelbelegung und G3 herausgeführt			nein	1936 *
3	EF112							ja	*
4	EF11_Prototyp			L4	= WE16, WE16, TH,			nein	1936 *
5	EF12			L5	= KL70716, KL70715, EF12K, 70715,			ja	1936 *
6	EF12 spezial				V: HF-Pentode wie EF 12 mit etwas verbesserten Daten			ja	*
7	EF12E		EF12					nein	
8	EF12K	TIF	EF12		königige Ausführung der EF12			nein	1936 * 1
9	EF13	TIF			V: rauscharme Pentode für HF, ZF und HF-Verstärkung			ja	1936 * 1

Database:

The database now contains a field called “**mark**”:

Heater cold resistance (ohms)	4,80
----------------------------------	------

Here you can mark the data record with a character

You can also select all currently listed tubes or delete the selection in the list (tab "entered by"):

mark selected records			
mark with	x		
Delete markings			
em 1	absolute max.ratings system 2	absolute max.ratings system 3	entered by:
		<input checked="" type="checkbox"/> mark	
	ja		
ers	ja	s	
	nein		

Double-clicking the "Highlighted" heading opens the quick search, allowing you to search for specific highlights.

Besides highlighting specific tubes (e.g., to mark them for a particular purpose), this function can also be used for more complex searches. You create a search query and highlight the tubes. Then you can perform further searches based on additional criteria, highlighting more tubes or excluding them by deleting the highlight. After completing all searches, you can use the quick search to find the highlighted tubes.

Stapelverarbeitung:

Laden von Messdaten nach Liste. Man definiert eine Liste, welche Messdaten geladen werden sollen. Bei jedem Abarbeiten der Stapelverarbeitung werden die nächsten Messdaten geladen.

→ siehe TStapelverarbeitung.pdf

Messdaten laden:

- eine einzelne Messdatendatei mit Datei-Open-Dialog
- nächste markierte aus Liste
- Liste definieren

Man kann so z.B. aus vorhandenen Messdaten Etiketten drucken, oder die Daten in die Liste "gemessene Röhren (csv)" kopieren, oder Messprotokolle ausdrucken, oder Daten ins Auswertefenster kopieren, usw.

Stapelverarbeitung:

Nun ist eine Endlosschleife ohne Wartefenster möglich. Das ist sinnvoll, wenn in der Stapelverarbeitung keine Röhre gemessen wird., sondern beispielsweise nur vorhandene Messdaten geladen und verarbeitet werden sollen.

Endlosschleife

- mit Wartedialog (wartet bis nächste Röhre eingesetzt wird)
- Autoerkennung
- Fenster in Vordergrund holen

Piepton

- ohne Wartedialog (springt sofort zurück zum Anfang des Stapeljobs)
- ohne Wartedialog (spricht sofort zurück zum Anfang des Stapeljobs)

Sound fertig [wav]:

Sound weiter [wav]:

Liste gemessene Röhren:

Klick auf die Überschrift sortiert aufwärts/abwärts nach der angeklickten Spalte.

#ID	tube	1: %	1k	1a	Ig2	S	μ	Ri	Ig[μA]	Ifk[mA]	2: %	1k	1a	Ig2
39	PCL200	0									0			
5	ECC83	83	0,998	0,998	1,43	83,2	69,9	0,00468			88	1,05	1,05	
2	4X150A	86	173,6C	171,4C	2,161	10,77								
1	1j17b russ	91	1,907	1,815	0,092	1,04	615	82000						
3	4X250B	100	49,9	49,9	0	6,97								

Mit <Strg-Entf> kann eine Zeile gelöscht werden.

Messsoftware Röhrendaten laden:

Die Suche kann eingeschränkt werden nach Erfasser oder Änderer der Daten). So kann man gezielt diejenigen von einem selbst erfassten oder geänderten Daten suchen.

Suchen nach folgender Röhre:

K stv*

Filtern nach Bearbeiter

- alle
- Daten erfasst durch
- Daten geändert durch

H. Weigl

suchen

OK - laden

Favoriten | letzte Röhren

6s33s russ	
ECC83	

Messsoftware Röhrendaten laden:

In der Favoriten-Liste kann man einen Eintrag mit <Strg-Entf> löschen.

Daneben wurden einige spezielle Probleme und Fehlerchen bereinigt.

Und natürlich sind auch die Datensätze der Röhrendatenbank wieder überarbeitet, berichtet und erweitert worden.

Batch processing:

Loading measurement data from a list. You define a list of which measurement data should be loaded. Each time the batch processing is executed, the next set of measurement data is loaded.

→ see "batch processing.pdf"

Load measurement data

- a single measurement data file with file open dialog
- next marked from list

Define list

For example, you can print labels from existing measurement data, or copy the data into the list "measured tubes (csv)", or print measurement protocols, or copy data into the evaluation window, etc.

Batch processing:

An endless loop without a waiting window is now possible. This is useful when no tube is being measured in batch processing, but rather, for example, existing measurement data is being loaded and processed.

endless loop

- with waiting dialog (waits until next tube is inserted)
- auto tube detection
- bring window to foreground

beep

- without waiting dialog (jumps immediately back to the beginning of the batch job)
- without waiting dialog (jumps immediately back to the beginning of the batch job)

sound complete [wav]:

sound continue [wav]:

List of measured tubes:

Clicking on the heading sorts ascending/descending by the clicked column.

#ID	tube	1: %	1k	1a	Ig2	S	μ	Ri	Ig[μA]	Ifk[mA]	2: %	1k	1a	Ig2
39	PCL200	0									0			
5	ECC83	83	0,998	0,998	1,43	83,2	69,9	0,00468			88	1,05	1,05	
2	4X150A	86	173,6C	171,4C	2,161	10,77								
1	1j17b russ	91	1,907	1,815	0,092	1,04	615	82000						
3	4X250B	100	49,9	49,9	0	6,97								

You can delete a line using <Ctrl-Del>.

Loading tube data from measurement software:

The search can be limited to the user who entered or modified the data. This allows you to specifically search for data that you yourself entered or modified.

searching for tube:

K EL34*

Filter by editor

- all
- data entered by
- data changed by

H. Weigl

search

OK

favourites | last tubes

6s33s russ	
ECC83	

Loading tube data in measurement software:

An entry in the favorites list can be deleted using <Ctrl-Delete>.

In addition, some specific problems and minor errors were fixed.

And of course, the data records of the tube database have also been revised, corrected and expanded.