

RoeTest - Computer-Röhrenprüfgerät / Röhrenmessgerät

(c) - Helmut Weigl www.roehrentest.de

Nachstehende Information stammt noch aus Zeiten des RoeTest2. Auch in neueren Versionen ist es theoretisch möglich sich eine "Light-Version" zu bauen. Ich empfehle den Aufbau einer Vollversion, da mit einer unvollständigen Version erhebliche Einschränkungen der Möglichkeiten und des Komforts bestehen.

RoeTest-Light - die abgespeckte Version

Nicht alle Anwender benötigen den Komfort und die Möglichkeiten des vollausgebauten RoeTest. Gleichzeitig scheuen viele potentielle Nachbauinteressenten den Aufwand und die Kosten für den Vollausbau.

Wegen des modularen Aufbaues des RoeTest ist es aber kein Problem, einfach Baugruppen wegzulassen. Dabei sind die verschiedensten Ausprägungen möglich, so daß sich jeder "sein RoeTest" nach seinem Bedarf zusammenstellen kann. Nachstehende Anregungen gehen von einem Minimalaufbau aus.

1. Relaismatrix:

Denkbar wäre ein Aufbau ohne die Relaismatrix:

Nachteile:

- die Röhrenfassungen müssen manuell beschaltet werden (z.B. über Bananenbuchsen)
- kein Durchgangsprüfer möglich
- kein Fadentest möglich

Einsparmöglichkeiten:

- 10-Relais-Platinen entfallen
- Durchgangsprüfer muß nicht bestückt werden
- die Stromversorgung für die Relais benötigt keine Einschaltverzögerung mehr. Diese braucht nicht mehr bestückt zu werden. Evtl. können die wenigen verbleibenden Relais aus der unstabilierten 12-V-Spannung gespeist werden (die separate Stromversorgung für die Relais würde dann komplett entfallen). Dabei wäre aber noch zu testen, ob unerwünschte Rückwirkungen auf die Messungen bestehen.

2. Verzicht auf G3-Spannung:

Nachteile:

- Meßmöglichkeit für Hexoden, Heptoden, Oktoden entfällt

Einsparmöglichkeiten:

- Platine für G3-Spannung entfällt

3. Verzicht auf Heizspannung:

Nachteile:

- externe Heizung erforderlich

Einsparmöglichkeiten:

- Platine für Heizspannung entfällt
 - 2 Trafowicklungen entfallen
 - Da die Heizung die meiste Verlustleistung erzeugt, ist mit Wegfall ein viel kleinerer Kühlkörper nötig.
 - Auf der Hauptplatine entfallen Gleichrichter und Siebelkos für die beiden Heizspannungen, sowie das Relais für die externe Heizspannung
- Die Heizspannung kann extern eingespeist werden (z.B. von einem bereits vorhandenen Lohornetzgerät). Dabei ist Minus an Masse zu legen (=Röhrenanschluß F1) und Plus an Röhrenanschluß F2 zu legen.

4. Röhrenfassungen:

Einsparmöglichkeit:

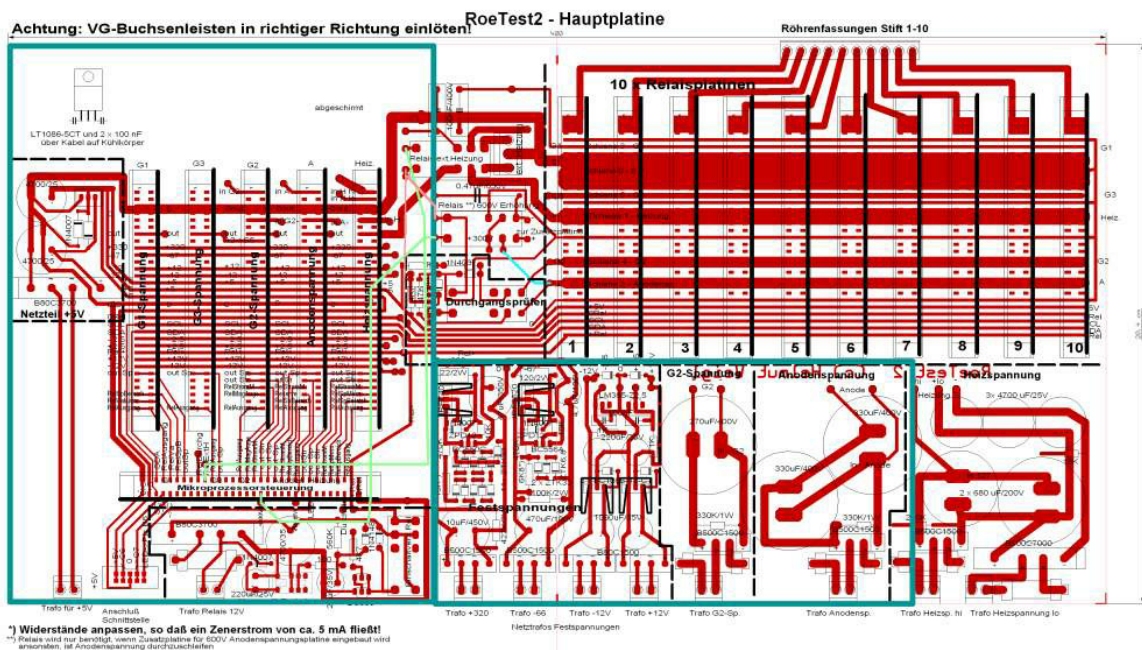
- nur die notwendigsten Fassungen einbauen, die restlichen über Adapter

5. 600-V-Spannungsbereich:

ist normalerweise nicht notwendig. Zusatzplatine und Zusatztrafo, sowie Relais auf Hauptplatine für Umschaltung entfallen.

6. Hauptplatine:

Falls alle obigen Einsparungen realisiert werden, benötigt man nur Teile der Hauptplatine. Es wäre dann möglich anstelle der 40x21 cm großen Platine 2 kleinere Platinen zu fertigen (viele Bastler haben mit der Herstellung der großen Platine Schwierigkeiten). Benötigt würden nur die hellblau umrahmten Teile:



Der Minimalaufbau würde also bestehen aus:

- Teilen der Hauptplatine
- Mikroprozessorplatine
- Anschlußplatine
- Anodenspannungsplatine
- G2-Spannungsplatine
- G1-Spannungsplatine
- manueller Verschaltung der Röhrenfassung über Bananenbuchsen und externes Netzteil für die Heizung (und natürlich Trafos, Gehäuse...)

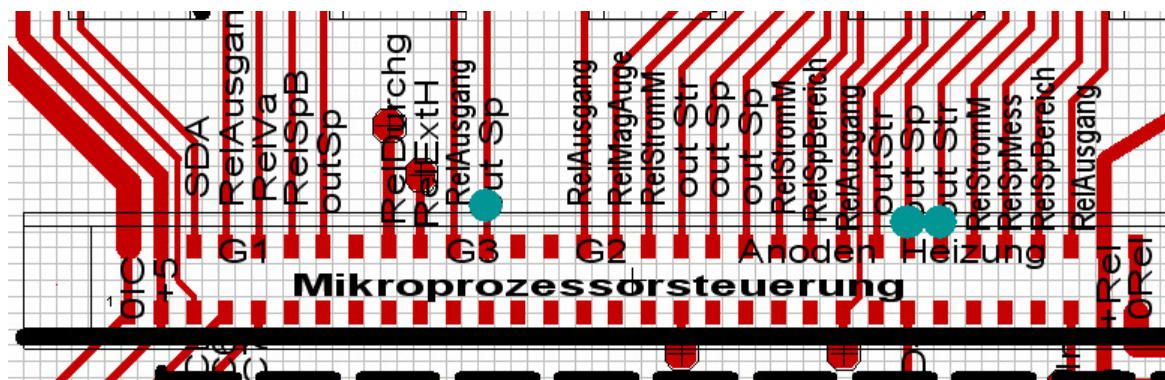
Was bietet der Minimalaufbau:

- Messung der statischen Daten (incl. Parameter wie Steilheit, etc., incl. Vakuumtest)
- Aufnahme von Kennlinien
- Softwarefunktionen wie z.B. Vergleich der Kennlinien (zum matchen) stehen uneingeschränkt zur Verfügung
- Schnelltest funktioniert
- manueller Modus funktioniert

- Prüfung von Magischen Augen funktioniert
- eine spätere Erweiterung um eine G3-Spannungs- und Heizspannungsplatine ist möglich, da der linke Teil der Hauptplatine vorhanden ist. Genauso könnte später eine Relaismatrix nachgerüstet werden (mit entsprechenden Teilen der Hauptplatine).

Was ist sonst zu beachten:

Fehlt die G3- und Heizspannungsplatine würde die Software unsinnige Werte für die Messung der G3-Spannung, der Heizspannung und des Heizstromes anzeigen. Auf der Hauptplatine sind deshalb die Meßleitungen mit Masse zu verbinden, so daß "0" angezeigt wird (blaue Punkte):



Hinweis:

Vorstehende Ausführungen sind rein theoretischer Natur und wurden von mir nicht in der Praxis getestet.