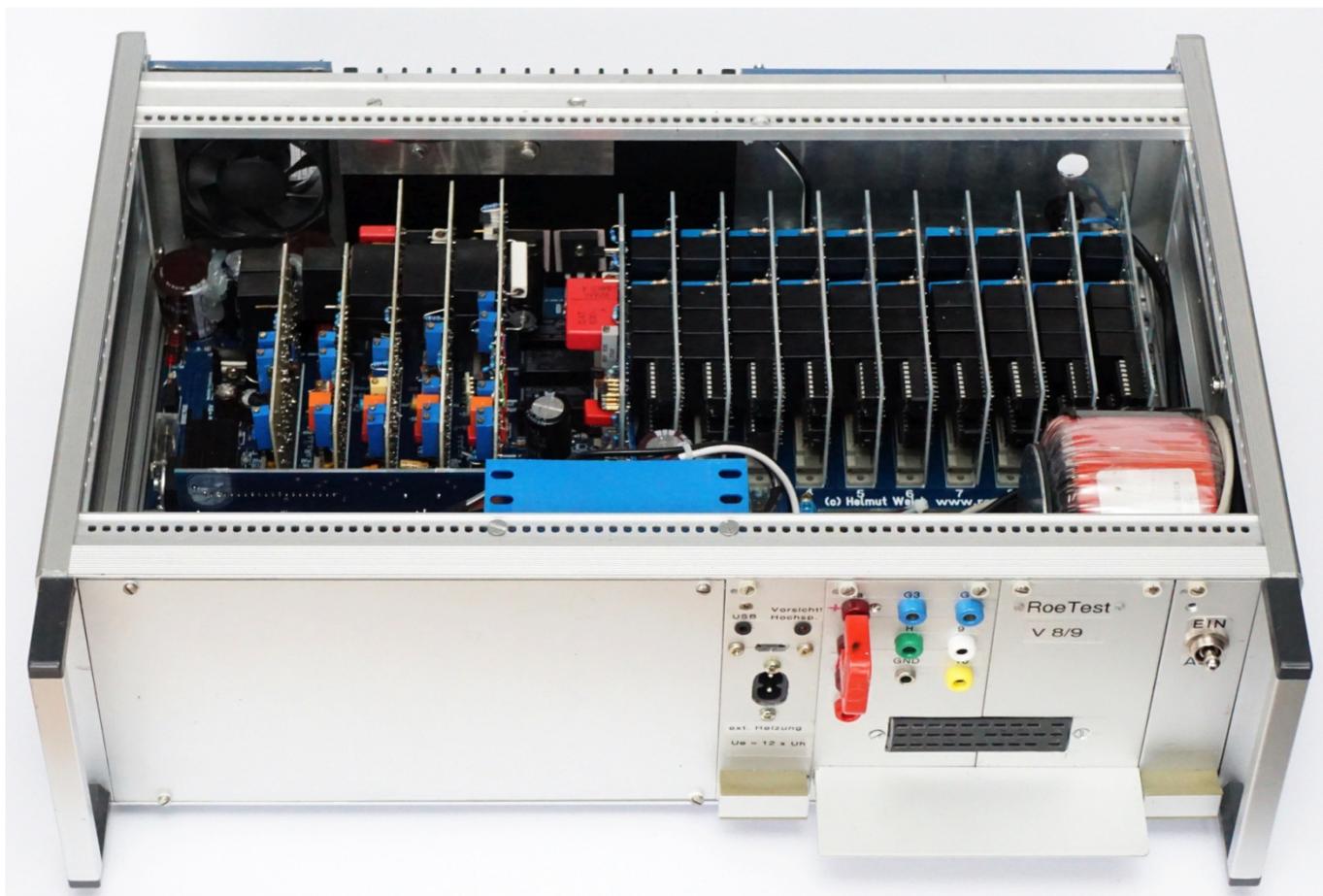
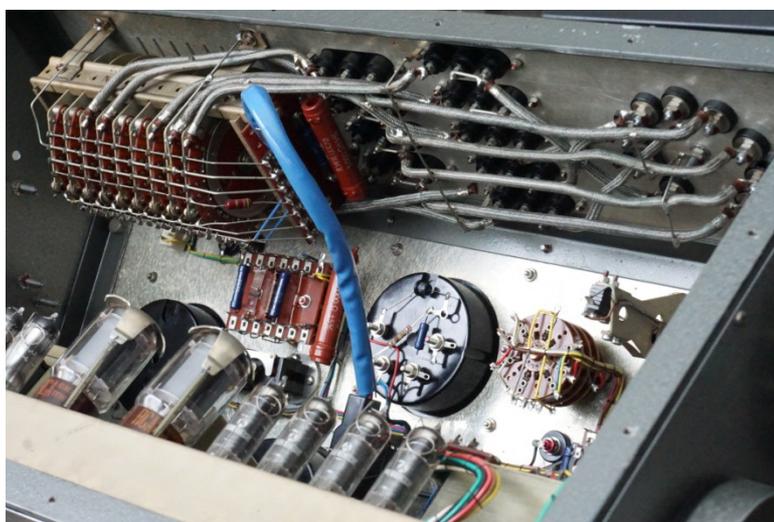


Bericht zum RoeTest-Nachbau (Version 8 bzw. 9)

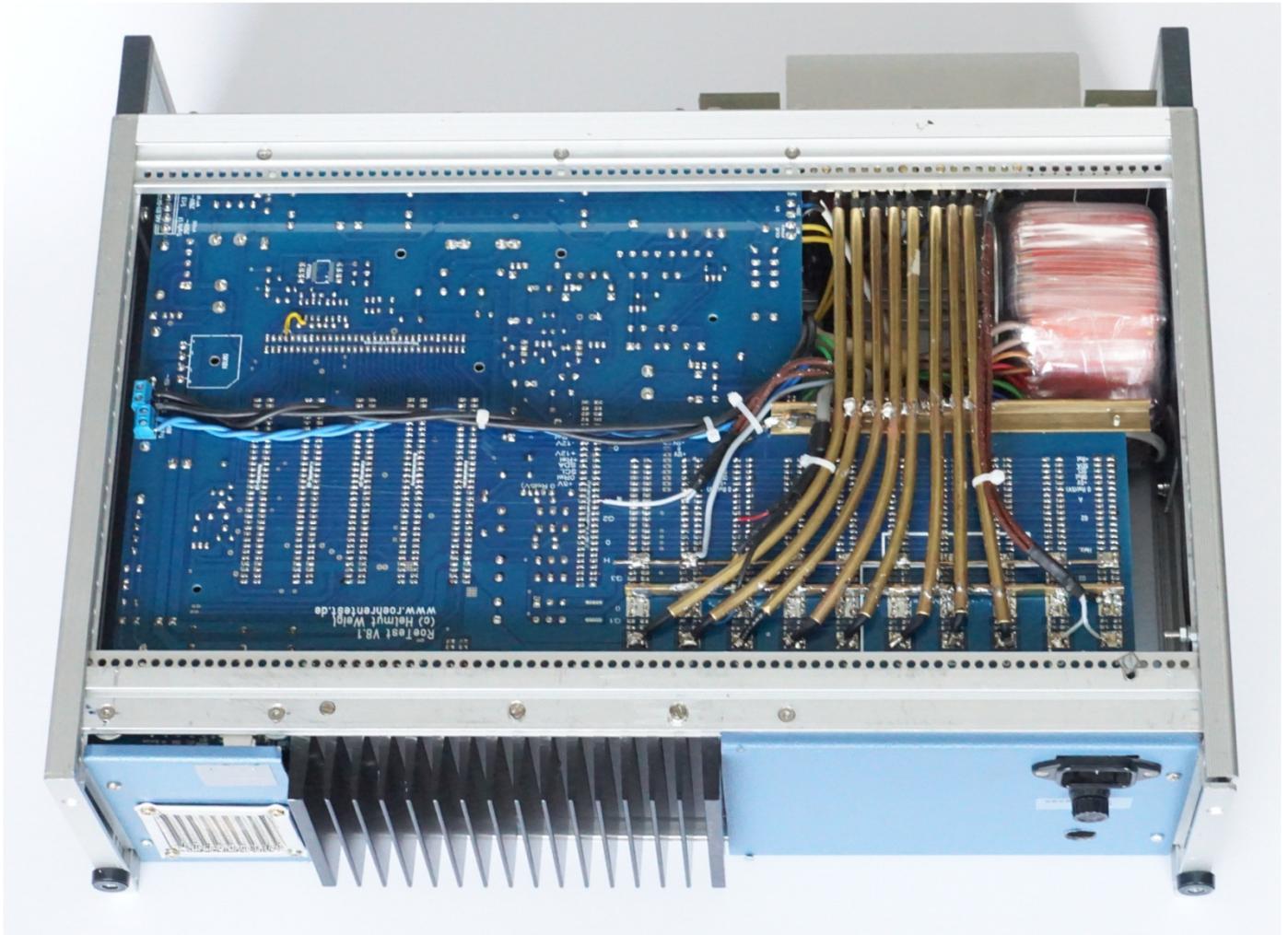
von Thomas Nickel, DJ1RF



Eigentlich hätte ich dieses RoeTest gar nicht aufbauen brauchen. Vor 7 Jahren hatte ich bereits als einer der ersten Nachbauer das RoeTest 3 zusammengebaut und mit einer RoeTest5-Heizungskarte modernisiert. Das "alte" Gerät funktioniert wunderbar und Helmut hat es tatsächlich geschafft, die Software so kompatibel zu halten, daß sich auch die aktuelle SW-Version 9 unter Windows 10 damit verträgt. Aber irgendwie reizte mich die neueste Hardware mit erweiterten Funktionen und moderneren Halbleitern. Als Helmut gerade seine Version 9 entwickelt hatte, bot er mir zum Freundschaftspreis seine 12Bit-Wandler-Prototypkarten zusammen mit den übrigen unbestückten V8-Leiterplatten an. Da konnte ich nicht widerstehen, der Basteltrieb siegte. So entstand dieser RoeTest-Zwitzer, der elektrisch bis auf die USB-Karte dem neuesten Stand entspricht.



Das RoeTest 3 in Kofferform war in meiner Bastelwerkstatt immer irgendwie ein Fremdkörper, da die übrigen Meßgeräte - meist in 19"-Gehäusen - am Arbeitstisch gestapelt sind. Daher entschloß ich mich, das neue RoeTest in ein vorhandenes 19Zoll-Gehäuse mit 3 Höheneinheiten (14 cm) und 30 cm Tiefe einzubauen. Der mechanische Mehraufwand war beträchtlich. Da die Zuleitungen zu der Testfassung nun über 20 cm länger wurden, habe ich sie durch Messingrohre geschoben bzw. bei Pin 9 und 10 Koaxkabel (RG188) verwendet. Elektrisch kein Problem, beim großen Metrix U61 sind diese abgeschirmten Leitungen mehr als doppelt so lang!

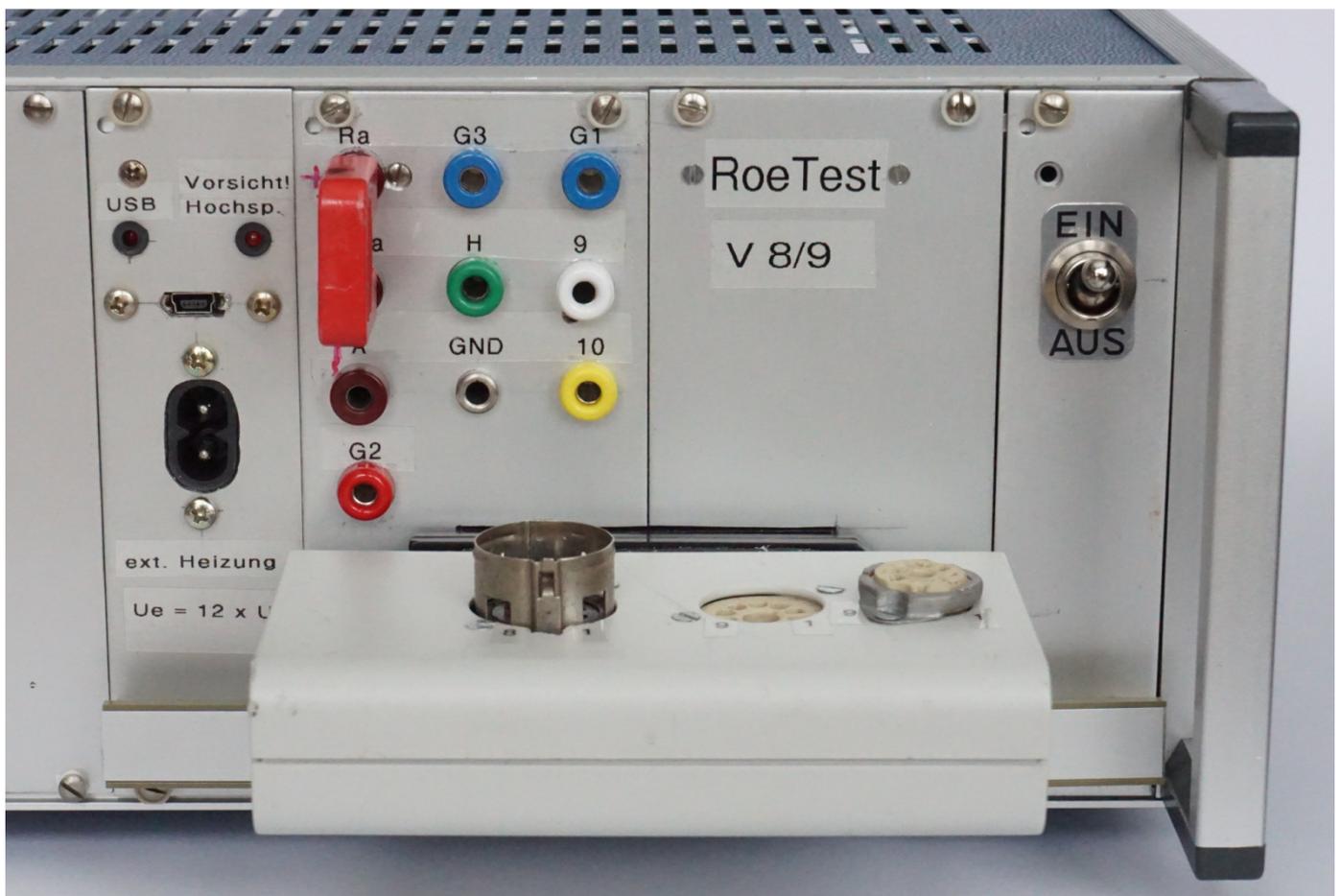


Als Schnittstelle zu den Röhrentestfassungen wurden 30-polige DIN-Steckverbindungen verwendet, da diese in der Bastelkiste noch in größerer Zahl vorhanden waren. Mit anderen vorhandenen Teilen hatte ich dagegen Pech: meine 64-poligen Steckverbindungen paßten nicht, da die Stifte 1,2mm große Bohrungen benötigten. Wurde da die Norm geändert?

Die nächste Pleite: von 20 über Ebay aus China bezogenen PCF8574 funktionierte kein einziger. Da war ich wohl an einen Betrüger geraten. Mit einem anderen China-Import hatte ich mehr Glück: Ein USB-Modul (das samt Porto weniger kostete, als bei Reichelt der nackte Tausendfüßler) wurde an die Frontplatte geschraubt und über vier Leitungen (Masse, 5V, TX und RX) anstelle der FT232-Adapterplatte angeschlossen. Das funktionierte ohne Treiberinstallation auf Anhieb.

Dann gab es noch selbst verursachte Fehler: neben 2 Bestückungsfehlern 2 IC-Ausfälle - offenbar durch sorglosen Umgang mit den bestückten Platinen verursachte ESD-Fehler. Deshalb hier der deutliche Hinweis: die bestückten Platinen sind hinsichtlich ESD genau so sorgfältig zu behandeln wie die unverbauten MOS-ICs!

Beim RoeTest V3 hatte der Aufbau teilweise noch experimentellen Charakter. Inzwischen hat Helmut aber seinen Tester dermaßen weiterentwickelt, daß - wenn man sich an seine Vorgaben hält - der Zusammenbau viel schneller und problemloser möglich ist. Auch die hochwertigen Leiterplatten tragen dazu erheblich bei. Der Abgleich wurde ebenfalls einfacher.

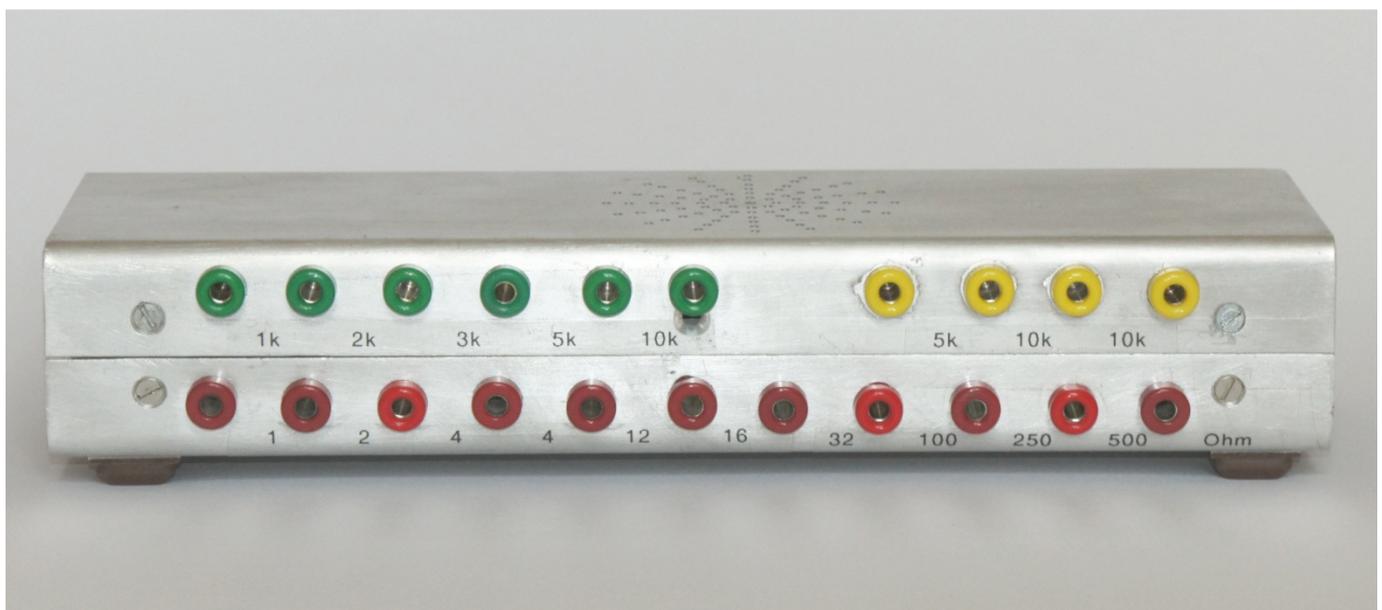


Ich habe die G1/G2/G3/H/A-Leitungen abgeschirmt nach vorn auf die Hauptplatte gelegt. Diese Spannungen können so auch gut zur Inbetriebnahme alter Batterieradios genutzt werden.

Außerdem habe ich die Anodenspannungsleitung vor der Relaismatrix unterbrochen und auf der Frontplatte über eine Steckbrücke geführt. Dadurch kann man bei Bedarf sehr einfach Lastwiderstände oder Drosseln in den Anodenkreis einfügen. Die Verwendung von Sicherheitsbuchsen wäre hier besser gewesen.

Auf dem 1. Bild sieht man vorn oben einen blauen Klotz. Das ist ein 2x9V-Trafo für Wechselspannungsheizung. Bei Bedarf läßt sich dazu ein Regeltrafo von 0 - 250 V direkt vorn anschließen.

Übrigens habe ich mir mit verschieden 50Watt/1%-Drahtwiderständen zwischen 1 Ohm und 10 kOhm eine Lastbox gebaut. So kann das RoeTest recht schnell überprüft und kalibriert werden. Meine Meinung: wer so ein tolles Gerät aufbaut, sollte keine Glühlampe zum Abgleich benutzen!



Helmut: herzlichen Dank, daß Du über Jahre hinweg den RoeTest kontinuierlich weiterentwickelt und trotzdem die Software kompatibel gehalten hast. Bei kommerziellen Geräten ist dies leider meist anders!

