

## RoeTest nachgebaut von Henri Béguin (August 2013)

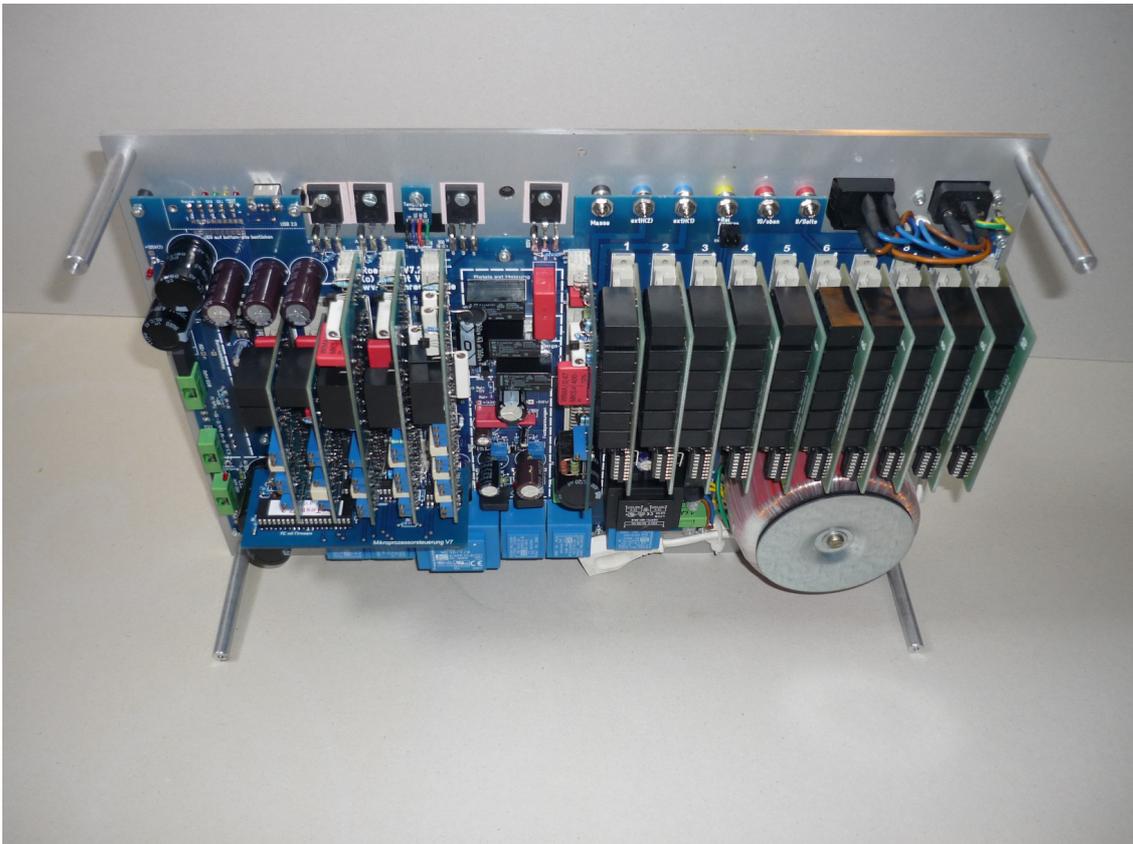
Guten Tag Herr Weigl

Mein RoeTest läuft!

### **Bestückung:**

Vor dem Einlöten des USB IC's hatte ich einige Bedenken bezüglich meinen handwerklichen Fähigkeiten bei diesem kleinen Rasterabstand der Beine. Ich entschied mich für die „alle Pin auf einmal Methode“ mit Löthonig, einer gewöhnlichen flachen Lötspitze, 0,5mm Lötendraht sowie abnehmen der Lötbrücken zwischen den Pin's mittels Lötspitze, nachher Kontrolle der Anschlüsse mit Lupe und Ohmmeter. Zu meinem Erstaunen ging das viel besser als erwartet. Wichtig und richtig war, dass ich mir für die perfekte Positionierung des IC's zu Beginn der Prozedur sehr viel Zeit genommen habe. Die restliche Bestückung der Platinen war dank dem Aufdruck recht einfach. Ein paar Bauteile blieben übrig. Durch die mitgelieferten Schaltpläne und ein paar E-Mails mit Ihnen konnten diese beruhigenderweise als wirklich überzählig erkannt werden.

Unten im Bild ist ein weißes Anschlusskabel für ein Net-Book Netzteil ersichtlich.



### **Treiber und Software:**

Bei der ersten Inbetriebnahme folgte dann die Ernüchterung. Obwohl mein Windows XP-Professional die USB/Seriell Schnittstelle des FT232RL erkannte, die Treiber ab CD problemlos installierte und im Gerätemanager ein neuer serieller Port erschien, wurde die Hardware durch die RoeTest Software nicht gefunden.

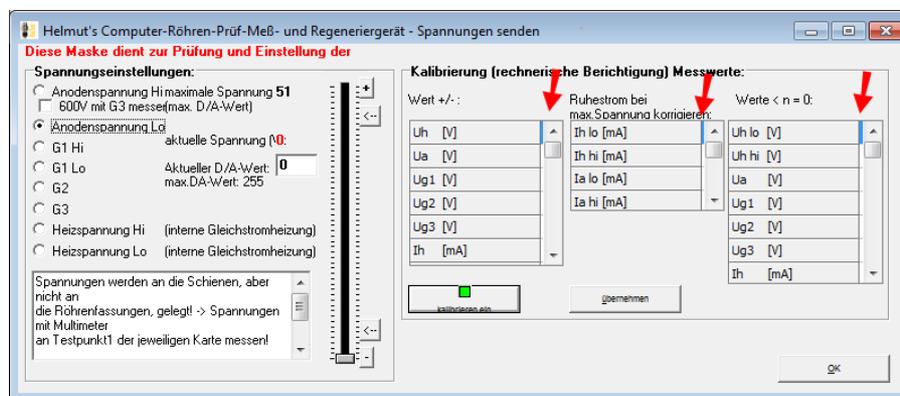
Nach einigen Stunden intensiver Suche nach einem Hardwarefehler und kurz vor dem Auslöten und Ersetzen des FT232RL, versuchte ich die Installation noch auf meinen Net-Book mit Windows-7 Starter.

Überraschend funktionierte die Verbindung hier sofort und die Relais konnten angesteuert werden. Für gedämpfte Freude sorgte dann aber ein alle paar Minuten wiederkehrender Verbindungsabbruch mit Absturz der Software wenn keine Befehle an das RoeTest gesendet wurden.

Inzwischen habe ich auch das Windows XP zur Zusammenarbeit überzeugen können. Die Lösung ist simpel. Die RoeTest-Software nimmt maximal 8 COM-Ports in ihrer Liste für die automatische Auswahl auf. Sind auf dem PC mehr vergeben werden die restlichen nicht mehr erkannt. Überflüssige COM-Ports im Gerätemanager deaktivieren und schon geht es.

Auch der Verbindungsabbruch beim Windows 7 Starter konnte ich durch Änderung der erweiterten Energieoptionen für die USB Schnittstelle in der Systemsteuerung des Net-Books beheben.

Was bleibt sind beim Net-Book in einigen Menus unvollständige Texte und Eingabefelder wegen der geringeren Anzahl Pixel des 10.1“ Bildschirmes. Am störendsten ist es bei der Kalibrierung im Submenu „Spannungen senden“. Hier herrscht mit nur 1mm Eingabefeldbreite absoluter Blindflug und horizontale Scroll-Balken wären bei einem Update wünschenswert.



### Relaistest:

Beim Relaiestest liessen sich bis auf eines der Karte 10, das vom Werk aus eine unterbrochene Spule hatte, alle korrekt ansteuern. Also besser ein paar mehr bestellen.

### Abgleich:

Der Abgleich war durch die gute bebilderte Anleitung einfach.

Auch ich hatte bei der Spannungseinstellung der 600V Karte das gleiche Problem wie Herr Socnik. Seine Lösung mit dem 100k 2W Widerstand parallel zum bestehenden 82k 2W Widerstand führte bei mir ebenfalls zum Erfolg.

Dazu kam bei der Einstellung der Anodenspannung HI, dass das obere Trimpoti auf der Anodenkarte am Anschlag war. Ein 100 Ohm Widerstand in Serie zum bestehenden 7,5k Widerstand löste dieses Problem.



## Frontplatte:

In Abänderung zu Ihrem Layout habe ich die Befestigungen für die MosFet's und den Temperatursensor als Sackbohrungen auf der Rückseite mit M3 Gewinde definiert, eine zusätzliche Bohrung für die Durchführung eines Notebooknetzkabels, zwei zusätzliche M3 Gewindebohrungen für den Fassungsboxhalter, 4 Bohrungen in den Ecken für permanente Servicebeine (näheres folgt beim Gehäuse) vorgesehen sowie die Abmessungen der Koffergrösse angepasst, die Beschriftung Randbündig gemacht und Lüftungsschlitze einfräsen lassen.

Bei der Frontplatte von der Firma Schaeffer wurden auch bei mir die M3 Gewindebolzen eingeklebt und somit von der Frontplatte elektrisch isoliert. Dies erforderte zwei zusätzliche Masseverbindungen.



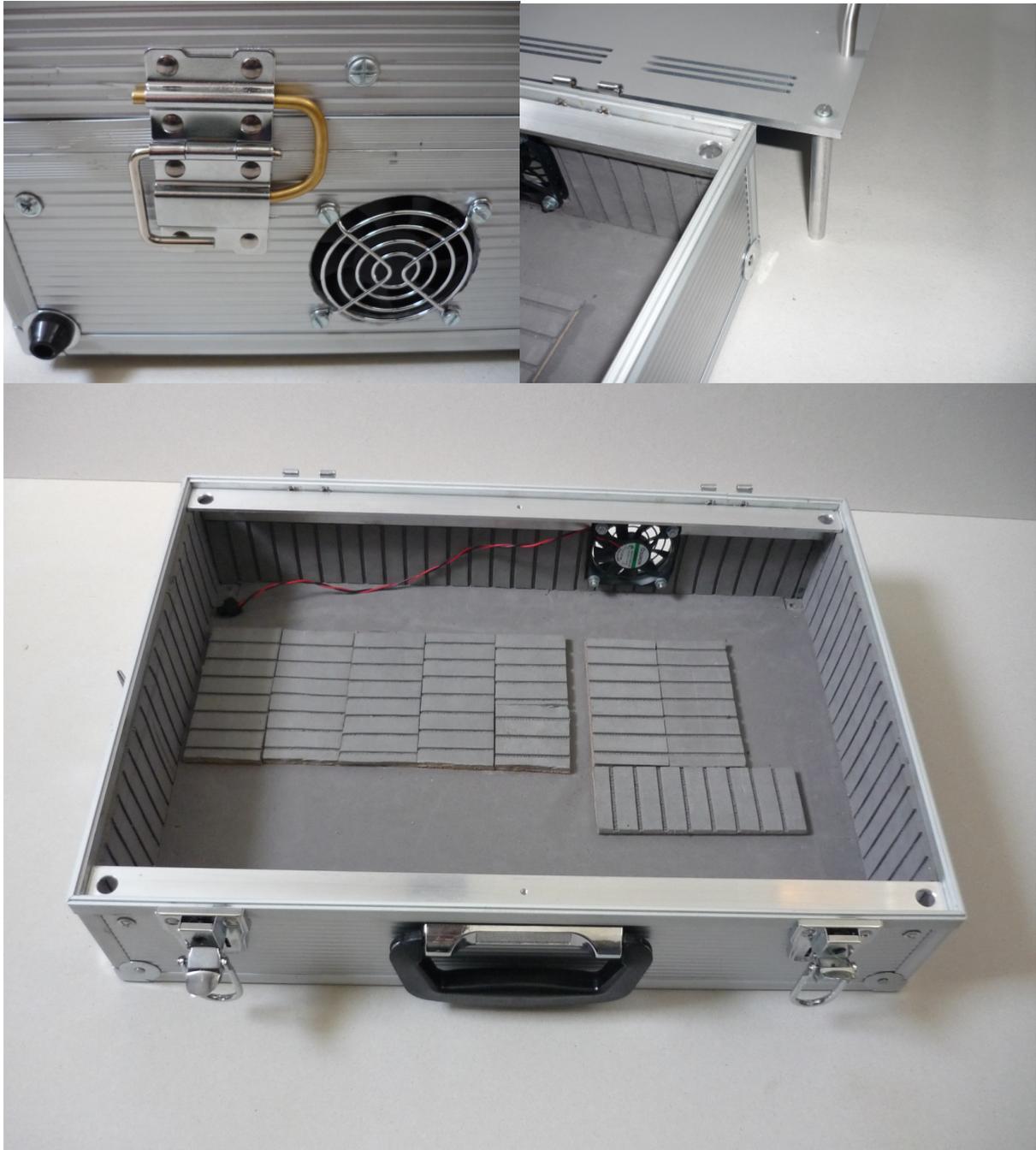
## Gehäuse:

Der Aufwand für den Gehäusebau ist nicht zu unterschätzen. Trotz fertigem Alu-Koffer aus dem Baumarkt habe ich einige Stunden für die Anpassungen gebraucht.

Da dieser 30 EUR Koffer niemals das Gewicht des RoeTest tragen würde, habe ich den Sachverhalt umgekehrt. Das RoeTest trägt jetzt den Koffer. Dazu habe ich die Griff- und deren Gegenseite mit einem 4mm, 20x25 Aluwinkel versehen. Damit überträgt der Griff die Kraft direkt auf die Frontplatte und diese wiederum auf die Füße der Gegenseite des Koffers. Die permanenten Servicebeine gehen durch Bohrungen in den Aluwinkeln und übertragen das Gewicht bei horizontaler Aufstellung direkt auf die Füße des Kofferbodens und bei vertikaler Aufstellung wird die Grifflast ebenfalls über diese verteilt.

Zum Ausbau des Gerätes müssen die zwei mittleren Schrauben auf der Frontplatte und die 4 Füße am Kofferboden gelöst werden. Das RoeTest lässt sich jetzt komplett mit den Servicebeinen aus dem Koffer heben und sich sofort horizontal oder vertikal für Servicearbeiten hinstellen.

Die Scharniere des Koffers habe ich so abgeändert, dass die Achsen entfernt werden können und der Deckel auch wahlweise ganz abgenommen werden kann. Damit kann das RoeTest z.B. auf seinen eigenen Deckel gestellt werden, was auf einem niedrigen Tisch eine bequemere Arbeitshaltung ergibt. Der Stecker für den Lüfter lässt sich bei der Montage so auch besser einstecken.





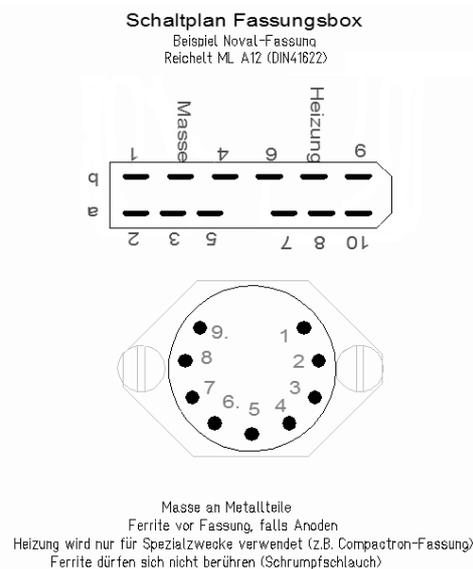
## „Beipackzettel“:

Vom eingravieren der Subversionsnummer der Hardware in die Frontplatte habe ich bewusst abgesehen. So ist nur der Hardware-Hauptrelease V7 ersichtlich und die genau Hard, Firm- und allenfalls Softwareversion kann auf dem Hinweiszettel beim Fassungsboxhalter, bei einem späteren Upgrade, verändert werden. Der Zettel ist so gedruckt, dass beim Einstecken der kleinen Fassungsbox die Warnhinweise noch sichtbar bleiben.



## Fassungsbox:

Eine erste Fassungsbox für Novalröhren habe ich gebaut. Beim Bedrahtungsplan der Fassungsbox aus der Bauanleitung habe ich den Stecker um 180 Grad gedreht. So sehe ich die Belegung besser wenn ich an der Box von unten löte.



Jetzt bin ich auf der Suche nach einem konischen 50mm Schälbohrer der nicht gleich viel kostet wie das ganze RoeTest. Wenn dies nicht gelingt werde ich mich mit Lochsäge und Feile begnügen. Dann kann die Serienproduktion der restlichen Fassungsboxen beginnen. Jan Wüsten hat mich gut beraten und bereits viele Fassungen geliefert.

Grüße aus der Schweiz  
Henri Béguin