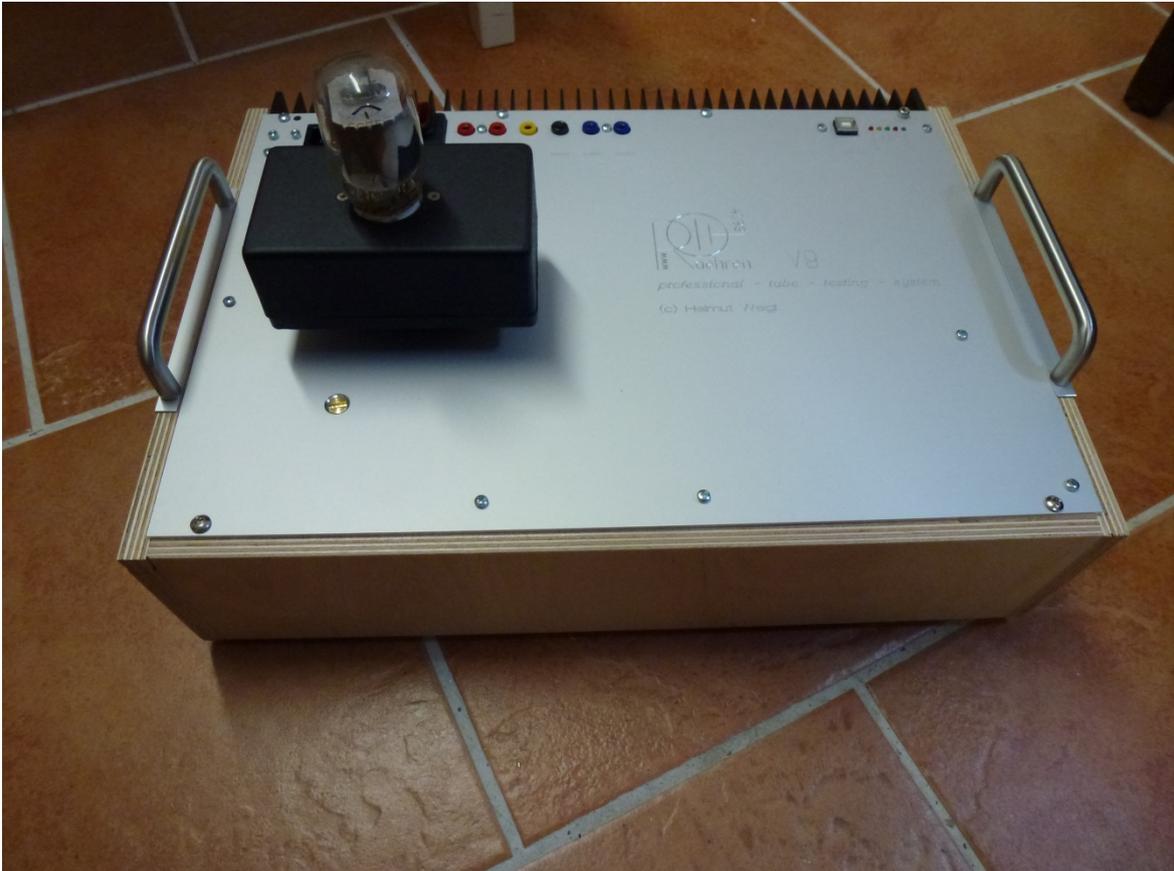


## Bericht über den Bau meines Roetest V9



Im Dezember 2016 habe ich begonnen, die Einzelteile für das Projekt zu beschaffen.

Die Spezialteile, inklusive Leiterplatte, habe ich bei Helmut Weigl bezogen. Die Qualität der Leiterplatte ist hervorragend und ein Garant für den erfolgreichen Nachbau.

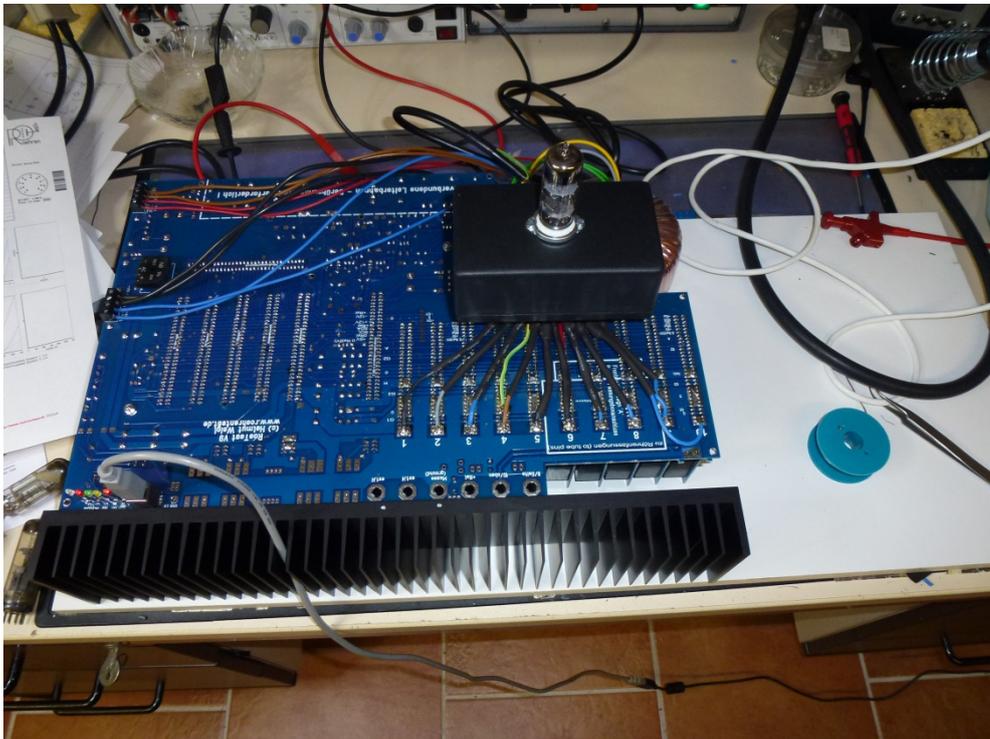
Alle anderen Teile waren kurzfristig über die bekannten Lieferanten verfügbar. Die Bestückung der Leiterplatten hat etwa 20 Arbeitsstunden in Anspruch genommen. Hier möchte ich betonen, dass eine Überprüfung aller Bauelemente (soweit möglich) vor dem einbauen Sinn macht.

Nach über 45 Jahren in der Elektronik, beobachte ich zunehmend einen großen Qualitätsverlust bei den gelieferten Bauelementen.

Das löten der SMD Bauteile war anspruchsvoll, aber mit ruhiger Hand und kleiner Lötspitze gut zu bewerkstelligen.

Die Inbetriebnahme ist in der Beschreibung von Helmut Weigl hervorragend erklärt und bedarf keiner weiteren Ergänzung.

Beim abgleichen der Messkreise ergab sich dann ein Problem mit den hohen Heizspannungen. Nach kurzer Fehlersuche stellte sich heraus, dass das Relais zur Spannungsumschaltung auf der H Platine defekt war. Vor dem Einbau hatte das Relais noch einwandfrei geschaltet und gute Übergangswiderstände nachgewiesen. Das Relais wurde erregt, aber die Schaltwippe tat nicht das, was sie tun sollte. Nach tausch des Relais konnte der Spannungsbereich einwandfrei eingestellt werden.



### Erste Messung mit dem Rohling

Da ich schon lange Frontplatten bei der Firma Schaeffer bestelle, war mir das Programm Frontplattendesigner bekannt und die Frontplatte Version C schnell bestellt und geliefert. Die Frage wie ich das Gehäuse fertige, hat mich lange bewegt.

Entschieden habe ich mich dann für ein Holzgehäuse mit frei stehendem Kühlkörper. Das Holzgehäuse ist aus folgenden Teilen gefertigt:

**Bodenteil , Multiplexholz 18 mm Birke, mit dem Maß 400 x 98 mm.**

**Seitenteile, 2 Stück Multiplexholz 12 mm Birke, mit den Maßen 294 x 98 mm**

**Frontteil, Multiplexholz 18 mm Birke, mit den Maßen 400 x 266 mm.**

Bestellt habe ich die Zuschnitte bei der Firma Expresszuschnitt für rund 40 Euro. Ich bin das blöde stehen an der OBI Baumarktsäge leid. Entweder ist der Mitarbeiter lustlos, oder die Maße passen nicht.

Nach nur 2 Tagen waren die Teile geliefert und passten hervorragend!





## Montage

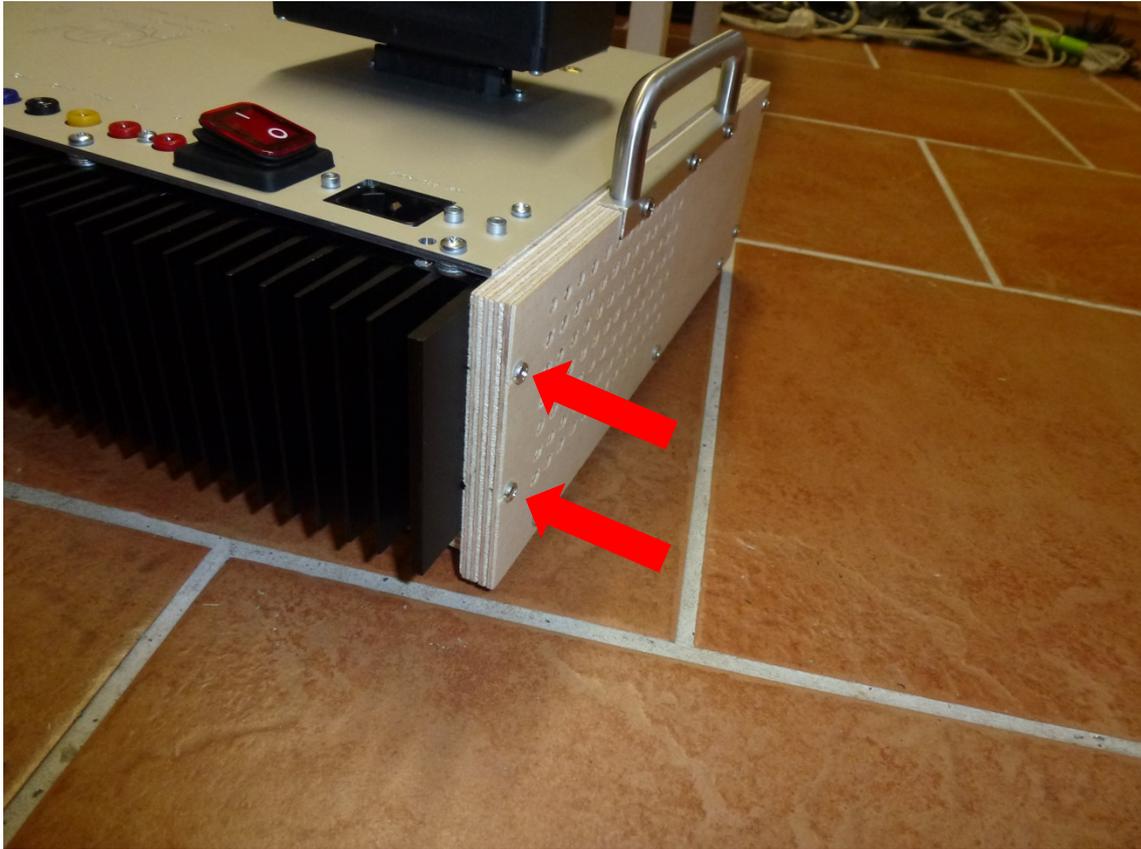
Die Frontplatte wird zunächst mit Holzleim (Ponal) vor die Bodenplatte geklebt.

Damit die Frontplatte sauber im Winkel steht, habe ich noch zur Verstärkung eine Leiste innen eingeklebt.

Die Lüftungsbohrungen in den Seitenteilen habe ich selber gebohrt.

Das Multiplexholz ist sehr gut, aber trotz aller Vorsicht und dem bohren auf einer Unterlage, brechen gerne die oberen Holzschichten aus.

Deswegen beide miteinander bohren und die eventuell ausgebrochenen Seiten nach innen drehen. Die Seitenteile werden dann, wie auf dem Bild zu sehen, verschraubt. Nun kann das Roettest eingesetzt und verschraubt werden.



Hintere Befestigung des Chassis.

Das Seitenteil liegt seitlich auf dem Kühlkörper. Die Kernbohrungen für das M3 Gewinde so einbringen, dass die Bohrung durch die erste Kühlrippe läuft (Durchgangsbohrung).

Damit die Frontplatte des Roetest parallel zum Seitenteil verläuft, ist es notwendig vor dem bohren den Kühlkörper hinten leicht anzuheben.

Hierdurch ergibt sich ein Luftspalt unten, der das belüften verbessert.

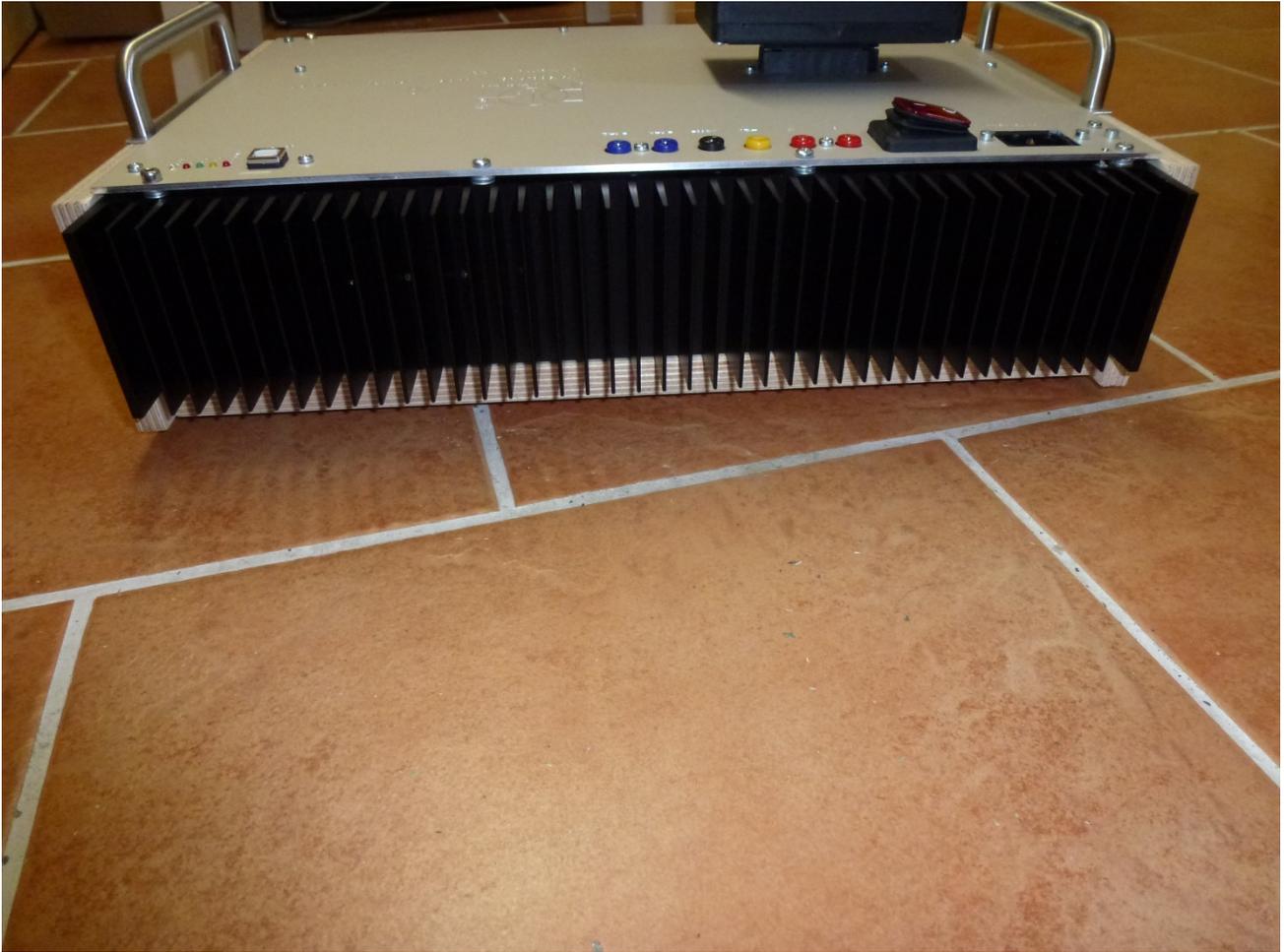
Vorher unbedingt die Position der beiden Löcher vorne auf der Frontplatte prüfen. Diese müssen sauber auf der Holzfrontplatte aufliegen und genug „Fleisch“ für eine gute Holzschraube haben.

Anschließend das Loch im Holzseitenteil auf 3,5 mm aufbohren und das Seitenteil mit M3 Schrauben am Kühlkörper befestigen. Sinngemäß mit der anderen Seite verfahren.

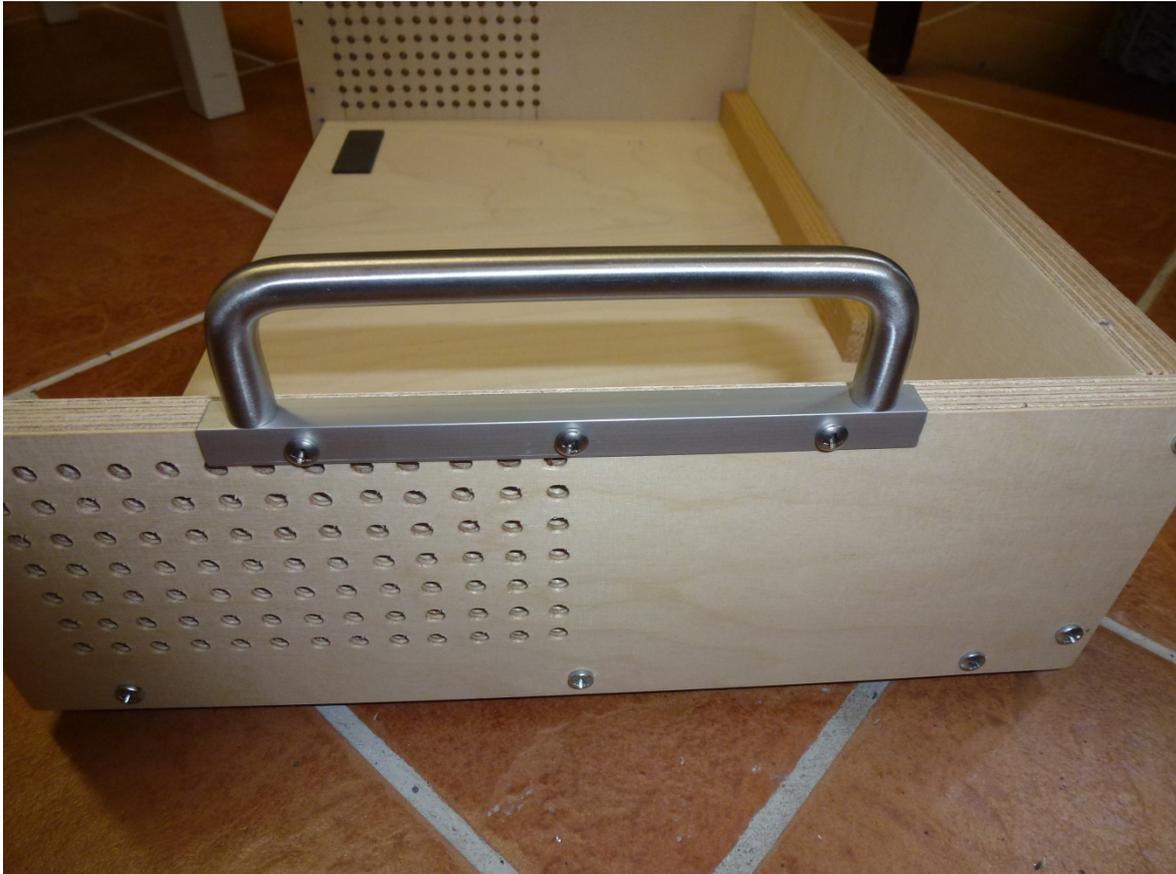


Ausreichende Überdeckung!

Hier bitte darauf achten, dass die Schrauben genug „Fleisch“ haben.  
Passt schon! Das Chassis ist nun mit 2 Holzschrauben vorne verschraubt  
und hinten an jedem Seitenteil mit dem Kühlkörper fest verbunden.  
So lässt sich das Chassis gut für Servicearbeiten herausnehmen.  
Das Multiplexholz ist sehr fest und lässt auch ein häufiges eindrehen von  
Schrauben zu.



Freier, von allen Seiten belüfteter Kühlkörper. Oben und unten mit Luftspalt.



Das Gerät passt mit diesen Außenmaßen genau in einen Alukoffer der Firma Pollin. Kofferset Nr. 500313, für 37,95 Euro. Der große blaue Koffer aus dem Set, ist wie für dieses Gehäuse gemacht. Da ich das Roetest mit dem Koffer nur transportieren, aber nicht betreiben will, reicht die Qualität vollkommen aus. Die beiden anderen Koffer eignen sich für den Transport von Zubehör. Zum herausnehmen mussten aber noch Griffe am Roetest angebracht werden.

Ich habe schöne Edelstahlgriffe mit 128 mm Länge aus dem Baumarkt besorgt. Da die Griffe aber von unten verschraubt werden, ergab sich nun ein Problem. Gelöst habe ich das Problem mit einem Aluwinkel mit den Maßen 10x10 mm und 1 mm Dicke (Baumarkt)

Der Aluwinkel wird auf Länge gesägt und mit einem kleinen Bohrer (2mm) dort gebohrt, wo der Griff verschraubt wird. Danach wird der Aluwinkel auf dem Seitenteil positioniert und durch die kleine Bohrung die Lage der Schraubenköpfe auf dem Seitenteil markiert. Da der Aluwinkel nur 1 mm Stärke hat, lassen sich selbst Senkschrauben nicht vollständig einsenken. Das bedeutet, am Seitenteil muss das Holz in Höhe der Schraubenköpfe eingesenkt werden, um ein glattes aufliegen des Winkels zu gewährleisten.

Es gibt natürlich auch die Möglichkeit, die Griffe direkt auf der Frontplatte zu befestigen, mir gefiel die hier gezeigte Lösung aber besser.



### Roetest im Alukoffer

Die Fassungsboxen sind zur Zeit in der Fertigung. Einen großen Teil der Fassungen habe ich beim Tube Amp Doc in Worms erworben. Hier gibt es fast alle wichtigen Fassungen in ordentlicher Qualität zu fairen Preisen.

Was in dieser Hinsicht bei dem einschlägigen Auktionshaus zur Zeit abgeht, ist unglaublich! Vor kurzem gab es da ein Fragment (Sockelplatte) eines Funke Gerätes. Das war Basisschrott, oxidiert und verkommen. Das Teil hat aber 40 Euro erzielt. Genau so verhält es sich mit diesen Röhren Konvoluten. In Kartons geworfene Uralröhren, ungeprüft, die horrende Preise erzielen.

Zum Schluss erlaube ich mir noch ein paar persönliche Bemerkungen.

Als klassischer Radio und Fernsehtechniker der alten Schule hatte ich schon viele Röhrenprüfkoffer in der Hand. Aber das was Helmut mit dem Roetest entwickelt hat, stellt alles in den Schatten.

Durch meine ehrenamtliche Tätigkeit im Repair Cafe hat das reparieren von Röhrengeräten wieder stark zugenommen. Es ist unglaublich, wie viele Menschen an diesen alten Geräten hängen und sich richtig freuen, wenn das Schätzchen wieder funktioniert. Die Anzahl der selbstgebackenen Kuchen, die vornehmlich ältere Damen als Dank mitbringen, stellt mittlerweile eine ernsthafte Gefahr für meine Figur dar.

Das Gerät ist jeden Cent wert und es macht Freude es zu bauen und damit zu messen.

Noch ein paar Anmerkungen:

Die Gewinde nicht mit einem Aldi Fertigschneider schneiden, sondern nach guter Väter Sitte, mit dem Gewindebohrersatz (1-3)

Beim löten der SMD Bauteile Zeit lassen, danach mit dem Durchgangsprüfer alle Pins auf Schluss und Kontakt prüfen.

Keine teuren gebrauchten Fassungen kaufen. Neue kosten nicht die Welt und haben saubere Kontaktflächen. Mein Novalsockel hatte in der kurzen Zeit bestimmt schon über 100 Steckspiele!

Ich hoffe ein paar neue Aspekte aufgezeigt zu haben und wünsche allen die das Roetest bauen wollen viel Erfolg und Spaß dabei.

Jörg Haase