

Tipps und Tricks zum Frontplattenbau

Hallo zusammen,

nachdem ich von einem OM gefragt wurde, wie ich denn so meine Frontplatten herstelle, habe ich diese Frage zum Anlass genommen, einmal aufzuschreiben, wie ich das mache. Eines vorweg, ich bin kein Mechaniker, und es gibt mit Sicherheit genug andere Möglichkeiten, wie etwas besser gemacht werden kann. Es soll auch keine Step-by-Step Anleitung werden; ich möchte nur Anregungen geben!
Wenn Jemand noch etwas beisteuern möchte, GERNE!

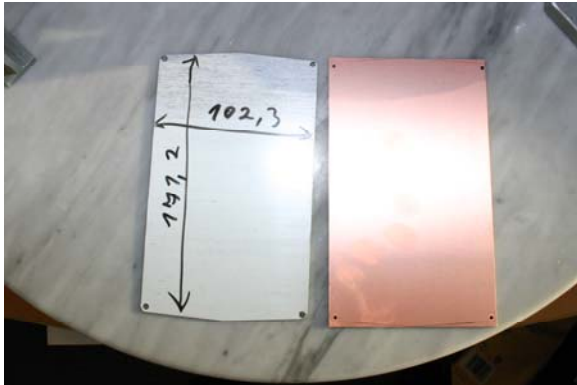
Also.... Ich denke das die Zeiten von Reibebuchstaben und Tintenbeschriftung vorbei sind. (wobei ich zugeben muss, dass solche Geräte auch noch bei mir im Einsatz sind).



Ich denke an so etwas:



Für meine Projekte nehme ich Fertiggehäuse vom Typ TEK0 AUS33 (unter 10 €). Anstelle der original Frontplatte nehme ich eine Kupfer-kaschierte-Platine und schneide sie zurecht. (Platinenzuschnitt mit einer Hebelschere siehe <http://www.dg4has.de/projekte/schneide/>).



Warum das?
Das Bearbeiten des Platinenmaterialies gestaltet sich einfacher.
Es ist möglich, durch Auflöten einen „HF-Käfig“ zu erstellen. (EMV Schutz).
Sollte man sich mal Verbohren, ist das nicht so wild. Eine weitere Frontplatte kann ohne großen Aufwand erstellt werden.

Wie bringt man die Bemassung zum Bohren auf die Frontplatte?

Da gibt es nun mehrere Möglichkeiten:

z.B. mit einen Höhenanreisser



Leider sind diese „Dinger“ nicht ganz billig.
Zumal man noch eine ebene Fläche braucht und einen 90° Anschlag.
Als Fläche habe ich einen alten Bistro Tisch und als Anschlag einen normalen Winkel (der Winkel ist alles andere als optimal, zu kleine Anlagefläche) Wenn jemand hier eine günstige(!) Alternative kennt, bitte Info!!!

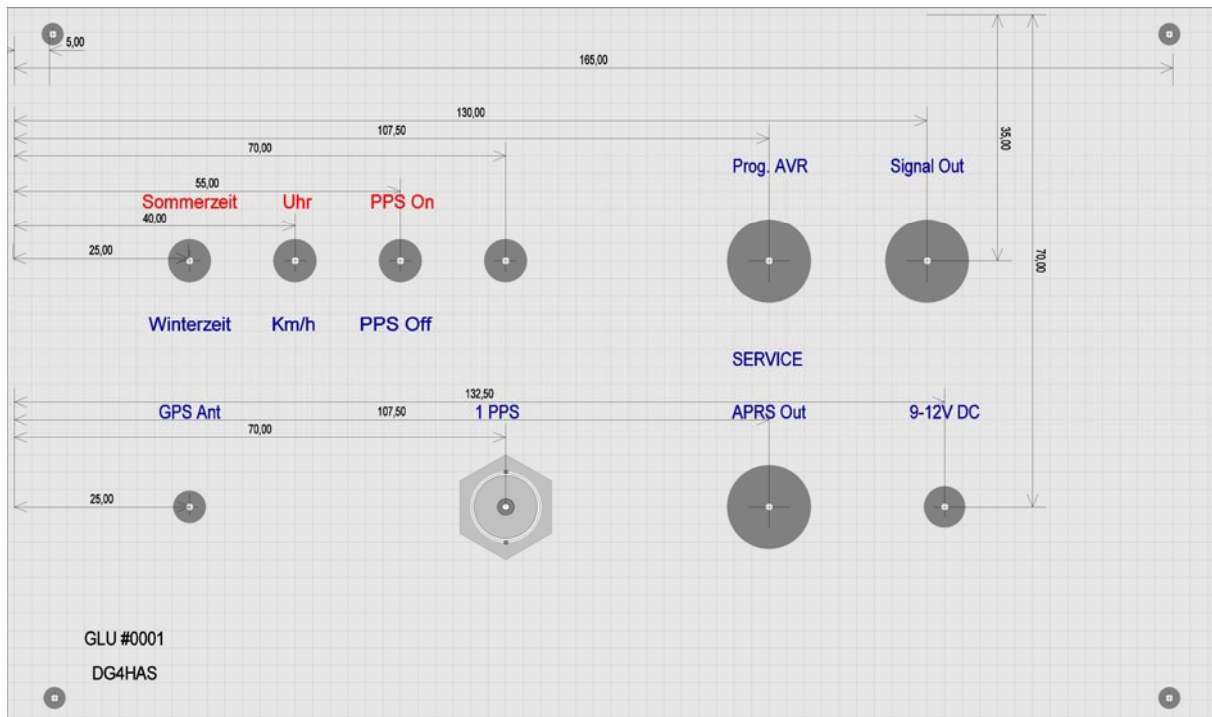
Der unschlagbare Vorteil bei einer fertig bestückte Platine: hiermit kann das Mass von Bedienelementen auf relativ einfache Weise übertragen werden.

Als Alternative gibt es noch den Anreiß-Messschieber:



Prinzipiell ist das nichts anderes als eine Schieblehre. Mit einer Reißnadel werden die Bemassungen angerissen.

Und dann noch diese Möglichkeit, ohne Anreißwerkzeug auszukommen:
 Per Computer die Frontplatte erstellen z.B mit FrontDesigner (< 40€). Welches wir ja ohnehin brauchen.



(Mir ist schon bewusst, dass die Zeichnung nicht normgerecht ist).

Im Massstab 1:1 Ausdrucken.

Mit einem Klebestift aufkleben. Am besten nur die Ecken ankleben, denn das Papier soll ja später entfernt werden. Event. gespiegelt ausdrucken und dann die Rückseite der Frontplatte bekleben. Das sollte jeder für sich einmal testen.

Durch das Papier vorsichtig ankörnen und bohren. Das ist die einfachste und wohl auch billigste Methode aber auch die ungenaueste, wie ich finde.

Da wir ja als Frontplatte Platinenmaterial haben, können die Löcher auch mit einer normalen Kleinbohrmaschine z.B Proxxon gebohrt werden.



So etwas in der Art sollte ja eh zur Verfügung stehen, denn sie wird ja auch zur Platinenherstellung gebraucht.

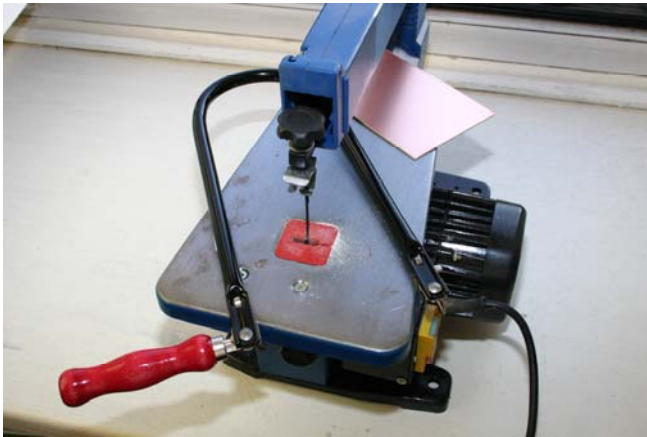
Deswegen auch immer daran denken vorsichtig ankörnen!
 Das ist kein Alu!

Auch das Entgraten ist recht einfach, meist ist das aufgrund des Materials nicht einmal notwendig.

Persönlich versuche ich immer, runde Elemente in meinen Projekten zu verbauen, - bohren ist doch recht einfach, gelle.

Aber leider müssen ja auch Ausbrüche für z.B ein Display in die Frontplatte.

Also ran an die Säge.



Ich persönlich bevorzuge die gute alte Laubsäge. Damit ist meiner Meinung nach ein genaueres Sägen möglich.

Den Ausbruch ruhig ein wenig(!!!) größer aussägen wenn man einen Rahmen verbaut.



Da der Rahmen ja größer ist als der Ausbruch ist ein sauberes Einpassen möglich.

So werden die unsauber bzw. wellig gesägten Kanten gut überdeckt.

Meist werden die Rahmen eingeklebt, entweder mit einem Tröpfchen Sekundenkleber oder mit Heißkleber. Wenn man präzise gearbeitet hat, reicht klemmen aus.

(Ok, die Schraubenlösung kann man überdenken, wie gesagt es kann alles noch verbessert werden!)

Und was ist, wenn im Projekt kein Rahmen verbaut werden kann? Z.B wenn das Display nicht „normgerecht“ ist ?

Auch dafür habe ich eine Lösung.
Eine einfache und eine „schmutzige“.



Hier die einfache Lösung:

Die Frontplatte wird angerissen auf Ausbruchmass.

Nun mit der Säge KLEINER aussägen.

Dann den Ausbruch mit einem Fräseinsatz an der Standbohrmaschine nachbearbeiten.



Entlang des ursprünglichen Anrisses ausfräsen. Allerdings sollte man dann Zugang zu einem Kreutztisch und einer Standbohrmaschine oder sogar einer Fräsmaschine haben.

Das ist dann aber auch eine sehr elegante Möglichkeit, saubere Ausbrüche zu bekommen.

Da leider nicht immer diese Maschinen zur Verfügung stehen, muss noch eine „schmutzige“ aber dennoch elegant aussehende Möglichkeit her.

Die Ausbrüche wieder anzeichnen und aussägen, diesmal aber ein wenig größer als gewünscht wird.

Da das Aussägen wohl immer ein wenig wellig sein wird, muss man dieses Manko wegpfeuschen.

Da wir die Frontplatte ja mit einem Programm erstellt haben, drucken wir nun die Frontplatte auf Hochglanzfotopapier aus.

Am besten um den Ausbruch herum einen Rahmen zeichnen. Ich fixiere den Ausdruck mit einem CD-Lack, um ihn abriebfest zu machen.

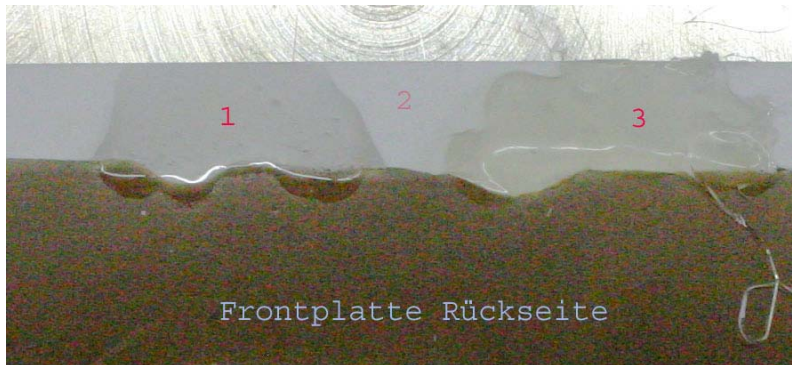
Jetzt muss der Ausbruch ganz sauber mit einem Skalpell ausgeschnitten werden.

Das Fotopapier wird mit einem Sprühkleber auf die Frontplatte gebracht; danach alles trocknen lassen.

Nun haben wir einen sauberen Ausschnitt, der ein wenig empfindlich an den Seiten ist.

Zur Stabilisierung der Kanten werden diese einfach verklebt.

Ich habe das einmal als Demo nachgestellt.



2) Ist das Fotopapier, welches mit dem Frontplatten-Design bedruckt ist. Der Ausbruch ist SAUBER ausgeschnitten.

1) Verklebung mit 2-Komponenten-Kleber.

3) Verklebung mit Heißkleber

Ich denke, dass der 2-Komponenten-Kleber die bessere Wahl ist. Natürlich muss über die volle Breite verklebt werden.

Und so erhalten wir auf einfache Weise einen sauberen Ausschnitt.



Wird hier leider nicht so deutlich, durch die Schattenbildung. Sorry!

Zum Abschluss noch der Hinweis: Jeder macht alles auf Eigenverantwortung. Auf Schutzmassnahmen habe ich nicht gesondert hingewiesen; jeder sollte beim Umgang mit Chemie und Werkzeug selber auf sich und die Umwelt achten.

Dies soll die erste Version zu diesem Thema sein, ich denke das ein Update kommen wird.

Wenn jemand noch weitere Ideen hat.... Gerne zu mir damit ;-)

73 + 55 de Thomas
DG4HAS