

# README...

Mein Gehäuseentwurf ist entstanden, da es beim Basteln (bei mir ) schon immer so war: zusammengelötet ist alles fix, meist funktioniert es auch, aber die äußere Hülle der Gefälligkeit und Funktionalität wegen, lässt auf sich warten oder zu wünschen übrig. Da die Faulheit schon immer die größte Triebkraft der Menschheit war, habe ich mir vor Jahresfrist eine CNC -Fräse nebst Steuerung gebastelt, so dass jetzt alle Hüllen damit gefertigt werden können. Die Zeitersparnis hält sich in Grenzen, meist wäre man mit handbetriebenen Arbeitsgeräten schneller, aber es ist schön der Fräse zuzusehen , wie sie vor sich hin werkelt. Vorteile ergeben sich natürlich in der Genauigkeit und bei vorweihnachtlicher Serienproduktion...

Durch Falks Projekt angeregt, habe ich natürlich sofort wieder an Arbeit für die Fräse gedacht. Allerdings ist es mein erstes Projekt mit Acrylglas als Werkstoff. Um es vorweg zu sagen, ich hatte es mir einfacher vorgestellt. Fräsprofis werden darüber sicher nur müde lächeln, aber Acryl ist ein ziemlich eigensinniger Werkstoff. Wer also so wie ich, das erste Mal damit fräsmäßig damit in Kontakt kommt hier meine Erfahrungen ( und nur die, die zum Erfolg geführt haben, denn sonst wird die Datei zu groß...

Fräserdrehzahl so gering wie möglich, war bei meiner Kress so um 8000 U/min  
Vorschub etwa 200 mm/ min  
Tiefenzustellung max. 1,5 mm pro Durchgang  
Fräser: Einschnneider , am besten mit polierter Spannut  
Kühlung mit Spiritus hilft u.U. auch ganz gut, um das ständige Bestreben von Material und Fräser zu verschmelzen, zu verhindern. **Achtung: dann nicht dabei rauchen, sonst verschmelzen die Materialien noch schneller !!!**

Für die Seitenteile habe ich 8 mm Acryl verwendet alle anderen Teile sind aus 3 mm Platten.  
Ganz günstig und schnell in Form von 300 x 200 mm Plattenware gibt es das zum Beispiel hier:

[http://stores.ebay.de/Gummi-und-Kunststoffhandel/Acrylglas-PMMA-/i.html?\\_fsub=2470836017&\\_sid=1064287587&\\_trksid=p4634.c0.m322](http://stores.ebay.de/Gummi-und-Kunststoffhandel/Acrylglas-PMMA-/i.html?_fsub=2470836017&_sid=1064287587&_trksid=p4634.c0.m322)

Acryl lässt sich auch ganz gut gravieren. Ich habe dazu einen 3 mm 45° Stichel verwendet, um die Beschriftungen zu machen.

Die grün gezeichneten Linien stellen die Nuten dar, die zur Aufnahme der Grund- Deck- Frontplatte sowie der Vorder und Rückwand dienen. Die Nutenbreite wird durch die Materialstärke dieser Teile bestimmt. Ich habe 3 mm Acrylglas verwendet. Als Frästiefe für die Nut habe ich, da die Seitenteile aus 8mm Acrylglas bestehen, 4mm gewählt. Das ist in Wirklichkeit nach Abziehen der Schutzfolien noch 2,88 mm stark. Bei Verwendung eines 2,5 mm Fräasers passt es saugend zusammen, da beim Acrylfräsen die Nut erfahrungsgemäß doch etwas breiter ausfällt.

Am besten mit dem verwendeten Fräser und Material „experimentell“ ermitteln!

Die Aussenkonturen müssen dem verwendeten Fräserdurchmesser entsprechend vergrößert werden. in diesem Fall also um 2,5 mm.

**Bitte beachten: es sind jeweils ein linkes und ein rechtes Seitenteil !!!**

Weiterhin ist es sinnvoll an den Enden der Nuten eine der Nutentiefe entsprechende Bohrung von 3mm anzubringen, damit die 3mm Platten besser in die „ Ecken“ passen. Deren Schnittkanten sind nämlich rechtwinklig , das seitliche Ende der Fräsnuten aber rund. Wer das nicht will kann natürlich auch mit einer Feile die Kanten bis zur Einstecktiefe brechen...

Die 17,5 mm Bohrungen in der Bedienplatte sind für folgende Taster gedacht:

<http://www.reichelt.de/Drucktaster-Druckschalter/MS-131-RT/index.html?;ACTION=3;LA=2;ARTICLE=13136;GROUPID=3277;artnr=MS+131+RT;SID=11TZVaiX8AAAIABDFBqcd0dd529f048a7a0d152efe38d23539d3>

Die sind auch von morgendlichen Grobmotorikern noch zu bedienen und weitestgehend vandalismussicher.

Dieser Taster wegen, ist das Gehäuse auch etwas größer geraten.

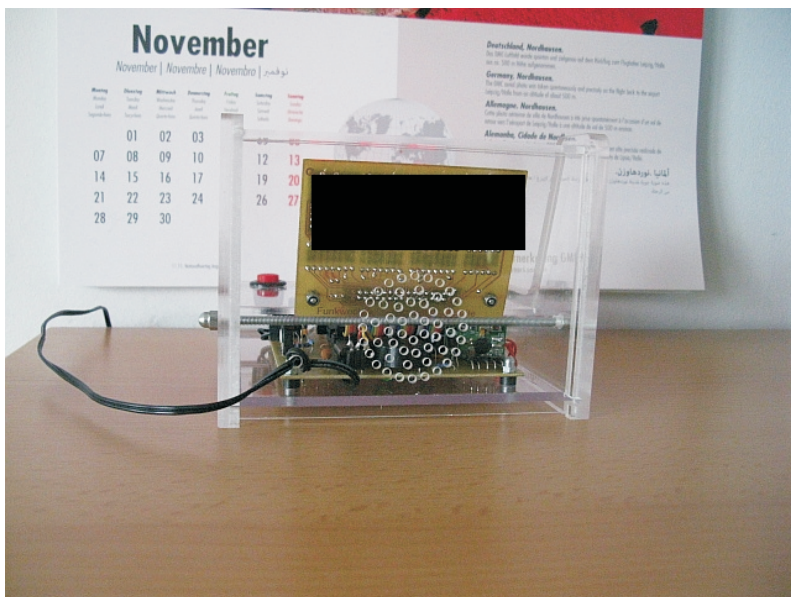
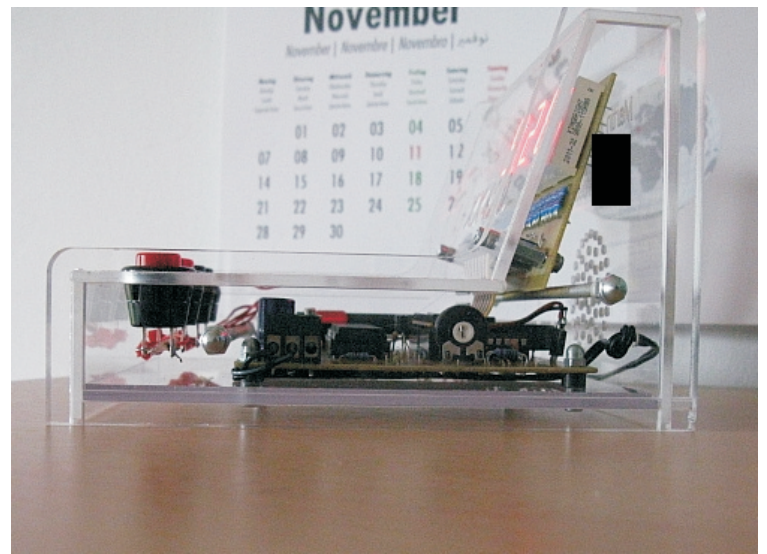
Wer auf die Matzerei mit dem Acrylkleber verzichten kann, stecke einfach alles zusammen und verbinden die Seitenteile einfach durch das Durchstecken von zwei M4 Gewindestücken. Außen Hutmuttern drauf und fertig. Die Hauptplatine , sowie die Displayplatine sind mit Distanzstücken mit der Grundplatte bzw. Displayplatte verbunden.

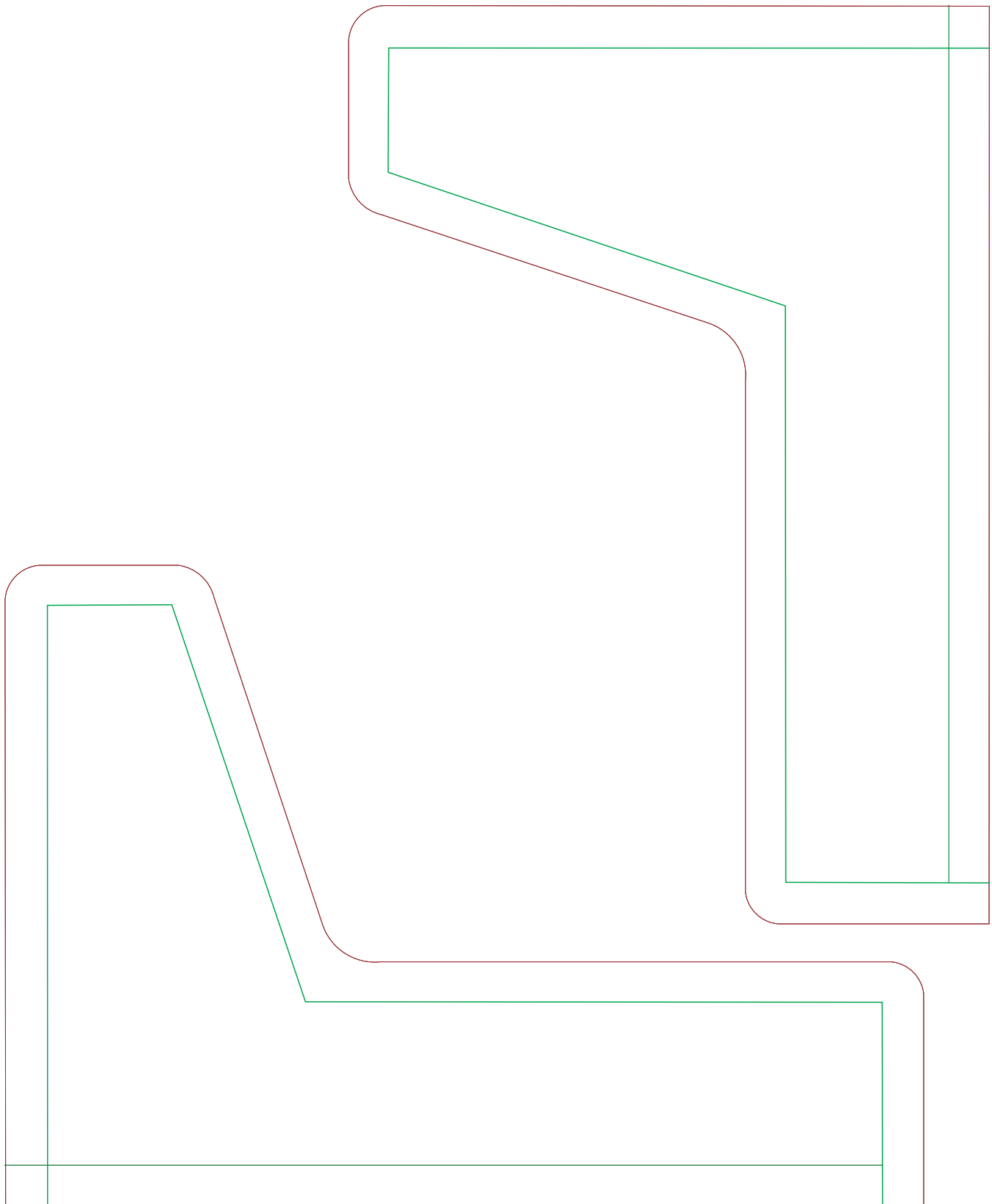
Ich habe bewusst Corel Draw als Dateiformat gewählt, von hier aus kann jeder sein Lieblingsdateiformat wählen und bei Bedarf auch die Zeichnungsgröße durch einfaches Skalieren ändern.

Wie gesagt, das ist mein erstes Acrylprojekt und noch nicht so perfekt, wie ich es mir wünsche. Ich bitte deshalb um Nachsicht, für die eventuellen Unzulänglichkeiten.

Vielen Dank auch an Scott-Falk für das schöne Wecker-Projekt !

PS. Die „Inschriften“ auf den Bildern habe ich aus Gründen des vorweihnachtlichen Datenschutzes geschwärzt !





Seitenteil Rechts und Links

8 mm Acrylglas

Nutentiefe (grüne Linie) 4 mm

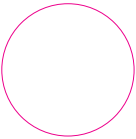
107,30 mm

140,00 mm

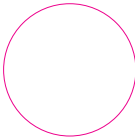
34,00 mm

Bedienplatte

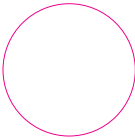
STD



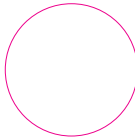
MIN



AL 1



AL 2



Vorderwand

140,00 mm

73,00 mm

Displayplatte

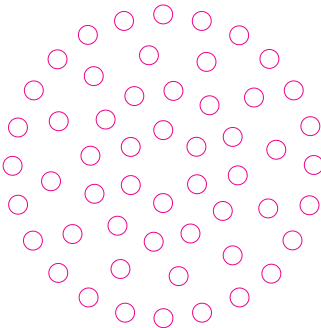


Deckplatte

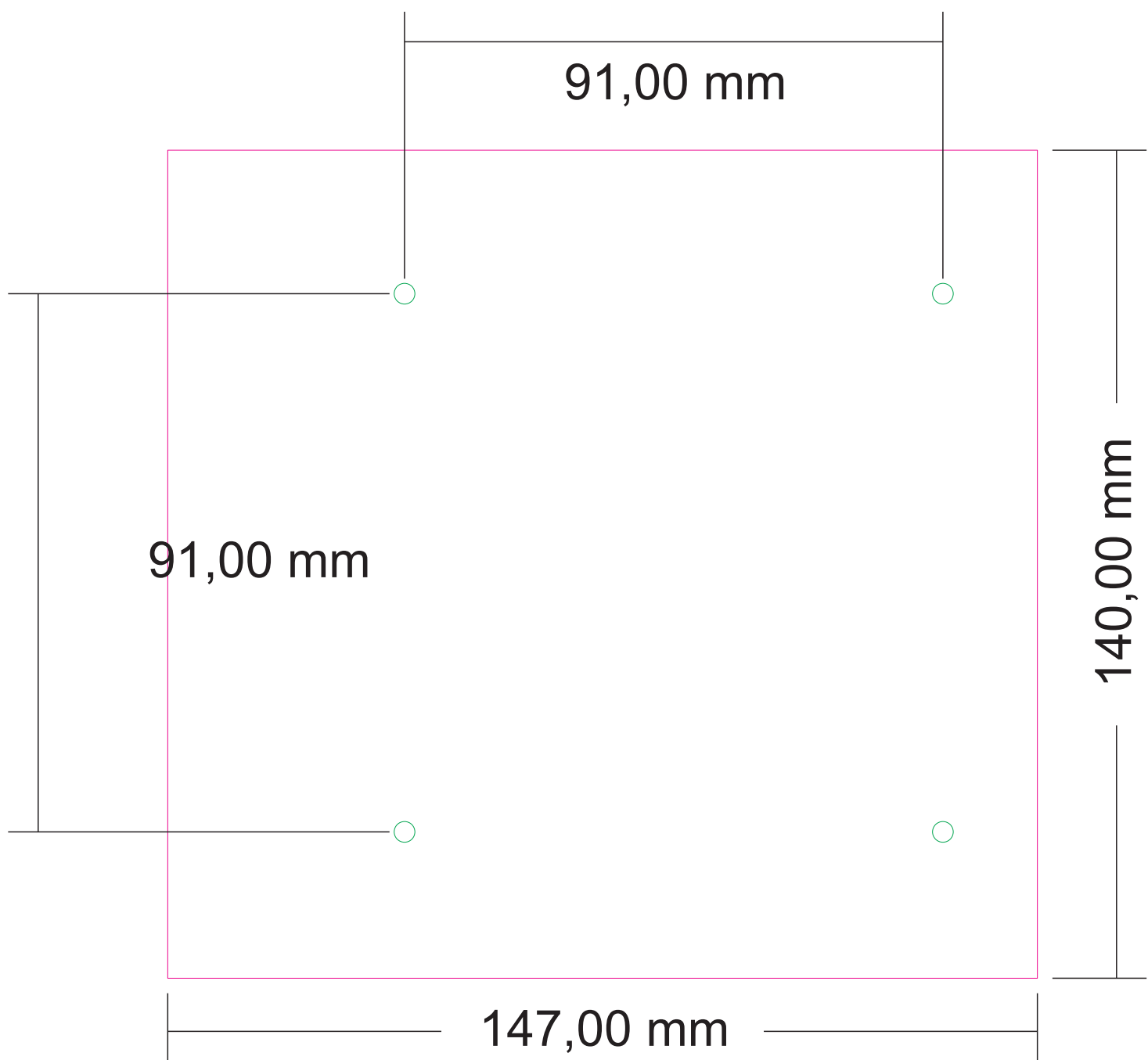
140,00 mm

105,00 mm

Rückwand mit  
Schallaustrittsöffnungen



26,40 mm



Grundplatte mit Bohrungen für  
Hauptplatine 91 x 91 mm