

Zubehör-Koffer, Umbau und Eigenbau

[Eigenbaukoffer aus Multiplex und HDF](#)

This work is licensed under a / Dieses Werk ist lizenziert unter der [Creative Commons Attribution 4.0 International license](#)

Fertigkoffer mit geschäumter Einlage



Koffer eingeräumt

Material: 20€

Stk	Was	Typ	Größe/Bemerkungen
1	Koffer	Maschinenkoffer	nach Bedarf
x	Restholz	MDF/OSB/???	für Form
x	Deckel	HDF	nach Bedarf
1	Stoff	Baumwolle/Leinen	nach Bedarf
1	Dosenschaum	2K PU	nur schwach drückend wie z.B. Zargenschaum
x	Bügelband		nach Bedarf (10+15mm breit)
x	Deckel-Verschuß	Klettband	nach Bedarf
x	Deckelscharnier	Klavierband	nach Bedarf
x	Befestigung Scharnier	Stahl	Gewindeschrauben M3*10mm + Mutter
x	Klebeband	doppelseitig	z.B. Teppichklebeband
x	Heißkleber		
1	Lack	Acryl	Klapperdose
x	Armaflex	Kunststoff	6mm dick, nach Bedarf (optional)

Beschreibung

Aufgrund von Platzmangel mußte die Fräsmaschine auf einem Unterschrank mit Wendeplatte montiert werden den sie sich mit der Bandsäge teilen muß. Durch die Größe der Maschinen war es leider nicht möglich irgend welchen Stauraum wie Schubladen zu schaffen. Da ich aber ungern das Maschinenzubehör irgend wo in einem Schrank verstauere sondern es lieber bei der Maschine haben möchte mußte irgend eine Lösung her. Zwar bin ich absolut kein Fan von Koffern aber hier blieb mir keine andere Wahl. Zum Glück hatte ich noch nicht alle Maschinenkoffer zum Einschmelzen zerkleinert oder auch abgegeben sodaß ich einige zur Auswahl hatte mit denen ich probieren konnte ob sie passen. Ganz entgegen Murphys Law paßte der größte Koffer fast saugend in beiden Konfigurationen, Bandsäge oben oder Fräsmaschine oben, noch mit rein..

Wenn ich fräse wird der Koffer eben offen auf den Arbeitstisch gelegt denn den brauche ich zu dem Zeitpunkt ja zum Glück nicht.

Koffer

Als Koffer wurde der nicht mehr verwendete nutzlose Plastikkoffer meiner blauen Bosch Kantenfräse auserkoren da er der größte noch vorhandene Koffer war und gerade noch so in den Unterschrank paßte. Man muß ihm auch zugute halten daß er recht dickwandig und damit stabil ist.

Das gesamte Innenleben wurde mit Multifunktionstool und Geradeschleifer herausgetrennt. Dabei kommt es nicht auf Schönheit an man darf nur nicht durch die Außenhaut durch kommen und muß so tief entfernen daß nachher alle Teile auch rein passen.

Heraustrennen der Innenausstattung



Der ausgenommene Koffer. Jetzt ist er dann sogar brauchbar



Spritzform herstellen

Zuerst einmal wurden alle Teile die einmal im Koffer verstaut werden sollen zusammengetragen und auf einer Holzplatte angeordnet auf der die exakte Innengröße des Koffers aufgezeichnet war.

Jetzt wurde aus Abfällen für jedes der Teile eine repräsentative Form angefertigt die dann mit doppelseitigem Klebeband oder Heißkleber auf der Holzplatte festgeklebt wurde. Dabei durften Eingriffe nicht vergessen werden damit man später die Teile auch entnehmen kann.

Sind alle Teile auf diese Art untergebracht wird ein Stück Stoff darüber gelegt und mittels Klebeband auf der Holzplatte festgelegt. bei allen Formen wurde ausgespart und die Formen mit Stoff verkleidet. Wo nötig wurden die Stoffteile mittels Bügelband verbunden.

Die erste ER-Mutter Aussparung umhüllt mit Stoff, ein Geduldsspiel



Die großen Stücke gingen ja schnell und gut aber die beiden Aussparungen für ER-Muttern mit Spannzangen waren eher ein Geduldsspiel. Noch einmal werde ich so etwas eher nicht mehr machen. Da steckt locker eine Stunde Spielerei drin.

Fast wie Origami aber mit Stoff



Nur damit keiner auf falsche Gedanken kommt: weder übe ich für den Bau von Miniatur-Puppenstuben-Polstermöbel noch plane ich als Verhüllungskünstler im Textilbereich tätig zu werden.....

Ausschäumen

In eine Stirnwand wurde eine Bohrung etwas größer als der Durchmesser des Bauschaum-Rohrs gebohrt und die Spritzform mit Zwingen auf dem Koffer befestigt. Der Koffer wird nun mit dem Füllloch nach oben aufgestellt. Den 2K Schaum aktivieren und das Rohr möglichst komplett einstecken und kräftig füllen. Ist unten genügend drin das Füllrohr ganz langsam herausziehen damit auch oben gut gefüllt wird.

Den Koffer stellt man hierzu am besten auf eine alte Zeitung oder ein Tuch denn es läßt sich nicht verhindern daß der Schaum durch das Füllloch und kleine Spalten heraus quillt. Das kann man dann wenn der Schaum hart ist wieder entfernen denn auf PE/PP haftet der nicht richtig.

Schaum eingespritzt. Es hat ein wenig durch Fugen gedrückt aber weit weniger als befürchtet



Hat man dem Schaum genug Zeit zum härten gelassen, lieber länger als zu kurz weil er nachquillt (2-3 Tage trotz 2K!), wird die Formenplatte abgezogen. Durch das Klebeband unter dem Stoff und evtl. Schaum der durchgedrückt hat erfordert das gerne einmal etwas brutale Gewalt damit es sich löst.

Form entfernt

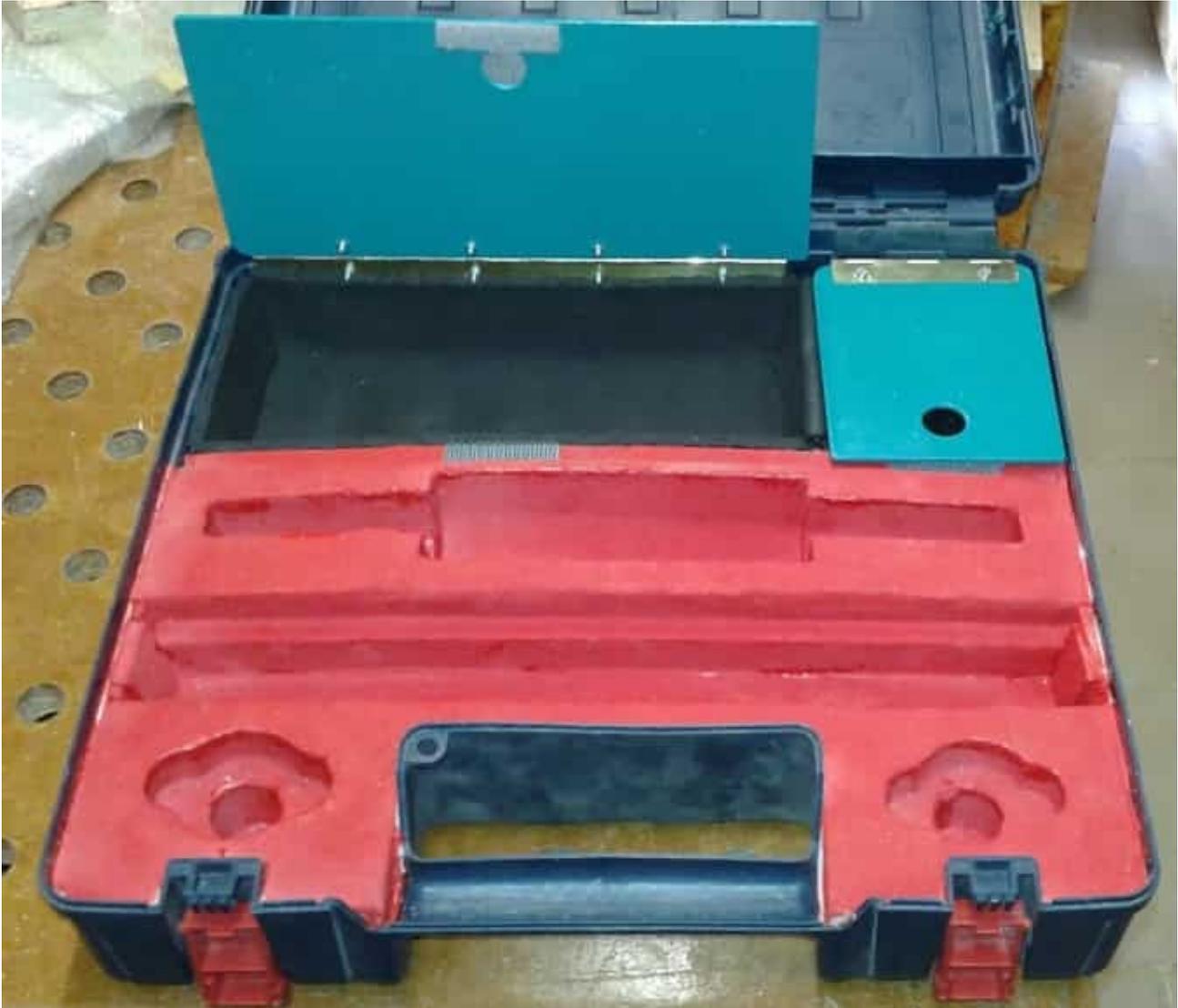


Lackieren

Da der Stoff sich durch Anfassen und Öl auf den Teilen ziemlich schnell unschön verändern würde wurde er noch mit Klapperdosenslack lackiert. Hierzu wurde rundum abgeklebt und danach zuerst Kanten und nachdem das angetrocknet war der gesamte Stoff lackiert. Trennwände und Deckel wurden außerhalb lackiert und erst danach mit Heißkleber montiert. Da ich von keiner Farbe mehr genug da hatte wurde es eben mal wieder ein Papagei und das ohne Anweisung meiner Helferin.

Deckel und Fächer

Deckel und Fächer im unteren Kofferteil



Die Deckel und Fächer wurden alle aus HDF-Resten angefertigt und mittels Klavierband angeschlagen. Natürlich erst nachdem sie zum Schutz vor Öl gestrichen waren. Als Verschluss dienen selbstklebende Streifen von Klettband.

In die Fächer wurden auch noch zum Teil Reste von 6mm Armaflex eingeklebt damit es weniger klappert.

Deckel und Fächer im oberen Kofferteil



Von den Kosten und dem Zeitaufwand her ist das ein Projekt das eigentlich viel zu aufwendig war aber mir blieb nichts anderes übrig da eben keine Schubladen da sind. Meine Abneigung gegen Koffer ist dadurch auch nicht kleiner geworden, eher das Gegenteil. Es ist auch irgend wie frustrierend daß das 1/3 des Unterschranks und genau so viel Bauzeit gekostet hat und man dafür nicht viel sieht.

Verwendete Maschinen:

Parkside Multitool PMFW 310 B1

Parkside Geradeschleifer PGS 500 A1

Parkside Stichsäge PSTK 800

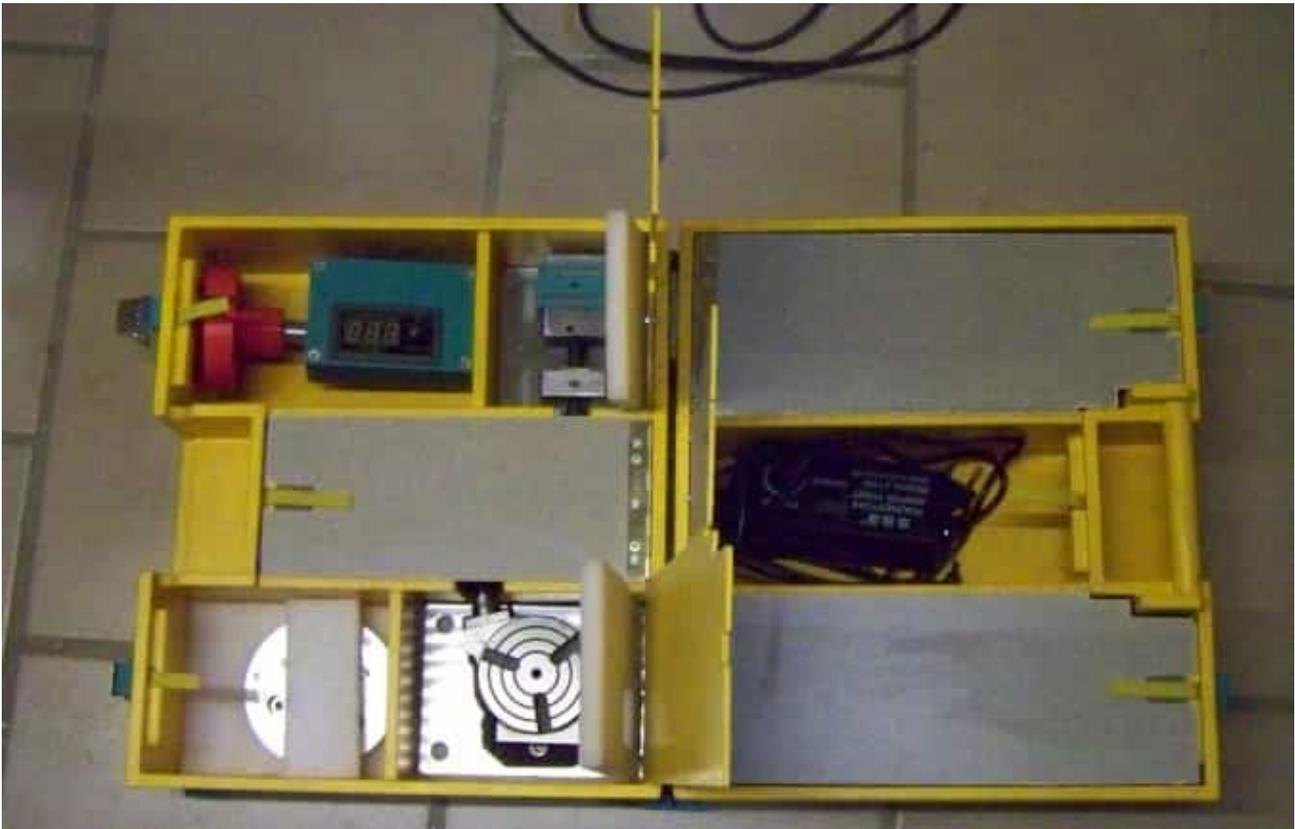
Parkside Heißklebepistole PHP 500

Parkside Netz-Bohrschrauber PNS 300

Eigenbau Groß-Bandschleifer mit Parkside-PSBM 500-Antrieb (siehe Webseite)

Skil-USA Ständerbohrmaschine 3320 (vormals 120V) umgebaut auf regelbaren 180V Gleichstrommotor
Lematec Bandsäge BS-12
Bosch-blau-USA Kapp-Zugsäge 5312 (120V)
Bosch blau Akkuschauber GSR 9.6 umgebaut auf Netzteilbetrieb

Eigenbaukoffer aus Multiplex und HDF



Eigenbaukoffer eingeräumt

Material: 19€

Stk	Was	Material	Größe/Bemerkungen
2	Oberseite	Multiplex	400*110*9mm, siehe Text
2	Unterseite	Multiplex	400*110*9mm, siehe Text
4	Seitenwand	Multiplex	332*110*9mm, siehe Text
x	Innenwand	Multiplex	nach Aufteilung, 9mm MPX
4	Griffwand	Multiplex	51*101*9mm
2	Griffboden	Multiplex	110*79*9mm
2	Schale	HDF	391*342*3(3,2)mm
1	Griff	Buche	Ø20*152mm
2	Griffverstärkung	Multiplex	80-110*~40*12mm
2	Scharnier	Stahl/Edelstahl	
2	Kappenschloß	Stahl/Edelstahl	hier Recycling von Parkside Maschinenkoffer
6	Fuß	PLA oder MPX	siehe Bilder
x	Innendeckel	HDF	3 (3,2)mm, wie gewünscht
x	Klavierband	Stahl	32mm Version, Länge wie benötigt

x	Klettband	Nylon	wie gewünscht
x	Schraube	Stahl	Ø3*8mm oder 2,9*6,5mm (für Klavierband)
x	Schraube	Stahl	Ø4*8mm, Halbrundkopf (für Scharniere)
x	Schraube	Stahl	Ø4*12mm, Halbrundkopf (Kappenschlösser)
x	Schraube	Stahl	M3*8mm (für Klavierband)
x	Mutter	Stahl	M3 (für Klavierband)
x	Schraube	Stahl	Ø4*12mm, Senkkopf (Klettband, Füße)
x	Leim	PVA	Laminat- und Fugenleim
x	Drahtstifte	Stahl	40mm lang
x	Grundierung	Acryl	Schleifgrund
x	Lack	Acryl	

Beschreibung

Für die Fräsmaschine hat sich weit mehr Zubehör angesammelt und ich war es leid daß da sich doch ein ziemlich großer Teil lose unter der Maschine angesammelt hat. Da ich keinen Koffer geeigneter Größe zum vertretbaren Preis fand habe ich aus Resten und vorhandenem Material selbst einen zusätzlichen Koffer gebaut. Lediglich die Kappenschlösser und 20mm Rundstab hatten Nullbestand im Vorrat. Da ich keine Lust hatte den Baumarkt mit stolzen 5€/Schloß zu sanieren und auch nicht auf eine Lieferung warten wollte habe ich die Klappen von Parkside Maschinenkoffern verwendet die ich zum Glück nicht entsorgt habe als ich die Koffer eingeschmolzen wurden. In den Kosten habe ich allerdings preiswerte, gekaufte, Kappenschlösser verrechnet. Die momentan erschreckenden m² Preise des MPX und HDF wie auch das Kleineisen habe ich auch in den Kosten mit rein gerechnet. Da sieht man aber daß es sich wieder einmal nicht rentiert so etwas zu bauen wenn man alles Material erst kaufen muß.

Die Kiste wurde ohne Anspruch auf hochwertige Schreinerarbeit einfach verleimt und zusammen getackert. Nachdem man gespachtelt, grundiert und geschliffen hat sieht man den Unterschied sowieso nicht mehr.

This work is licensed under a / Dieses Werk ist lizenziert unter der [Creative Commons Attribution 4.0 International license](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Korpus

Auch wenn in der Stückliste für den Rahmen die Einzelteile angegeben sind wurde der Rahmen in voller Breite zusammen mit den Schalen verleimt und getackert und danach auf der Tischkreissäge aufgetrennt. Auf einen Falz wurde verzichtet und wenn einmal Staub und Späne rein kommen wird einfach ausgeblasen. Kisten/Kästchen so zu bauen hat sich bei mir schon mehrfach bewährt denn so sind beide Teile immer gleich schief und passen aufeinander...

Der verleimte und aufgesägte Korpus



Beim Tackern der Drahtnägel muß man bei dem dünnen MPX aufpassen! Genau auf der Mitte ansetzen, schön senkrecht zur Stirnfläche in der der Nagel enden soll und parallel zur Oberfläche halten. Und natürlich keine Nägel dort wo nachher aufgetrennt wird.

Innenausbau

Nachdem der Korpus aufgetrennt war wurden die Trennwände eingeleimt und getackert. Vorher wurde jedoch in die Mittelbretter mit einem Forstnerbohrer die 20mm Ausschnitte für den Griff gebohrt. Den Buchstab an beiden Enden etwas abflachen, einseitig in die Trennwand leimen und verschrauben.

Den Ausschnitt für die Griffmulde habe ich grob mit der Stichsäge ausgeschnitten und mit einem Bündigfräser versäubert. Muß man natürlich machen ehe man den Griff montiert.

Innenausbau geschafft und spachteln schon begonnen (Griffverstärkungen noch nicht eingeleimt)



Damit die Sachen nicht alle zueinander fallen gab es noch aus HDF Innenabdeckungen. Diese wurden mittels Klavierband und M3 Schrauben (am Deckel) und 2,9*6,5mm Blechschrauben (am Boden) befestigt und erhielten wie auch beim "Schaumkoffer" Klettband als Verschuß

Zusammenbau

Die Scharniere zur Verbindung der beiden Schalen wurden einfach platt auf der Unterseite aufgeschraubt und die Kappenschlösser auf der Oberseite.

Kappenschlösser (für 7c/Stk) und Scharniere



und die Füße



und der Griff plus Klettbandverschlüsse



Endbehandlung

Alles Kleineisen wurde noch einmal abgeschraubt und zuerst wo erforderlich gespachtelt, dann geschliffen und mit Schleifgrund 2 Mal mit Zwischenschliff gestrichen. Noch einmal leicht schleifen und lackieren. Scharniere und Kappenschlösser wieder montieren und es ist schon fast fertig. Nur noch die Füße anschrauben und der Koffer kann gefüllt werden.

Im Deckel ist derzeit noch gähnende Leere aber ich befürchte daß sich da bald auch etwas ansammelt. Da gibt es keine Trennwände und ich werde kleine Boxen einsetzen wenn ich weiß was rein soll.

Verwendete Maschinen:

Parkside Stichsäge PSTK 800
Makita Schlagschrauber TD0101F
CMI Tischkreissäge C-TKS-1600, kräftig umgebaut
Parkside Druckluftnagler PDT 40 C2
KingCraft Oberfräse FRM 1011
Parkside 3-in-1-Multifunktionsschleifer PMFS 200 B2
Parkside Multitool PMFW 310 B1 (hier als Delta-Schleifer)
Bosch-blau-USA Kapp-Zugsäge 5312 (120V)

Einsätze für den Eigenbaukoffer

Irgend wie war mir nicht nach dem Bau von Boxen aus HDF und schon gar nicht nach der Suche von Plastikdosen, findet man selten etwas passendes. Nicht nur daß die HDF nicht immer gut zusammenhalten wenn man keine Dreiecksleisten einklebt sondern auch weil ich die aufgrund potentieller Ölreste auch grundieren und streichen müßte. Also habe ich es einmal mit dem 3D-Drucker angegangen.

Hierzu habe ich dann auch gleich einmal den Vasen-Modus (Cura: Spiralized Outer Contour in Special Modes) ausprobiert. Da muß man nur einen Klotz mit den gewünschten Außenmaßen "basteln" und Cura macht dann daraus einen Boden und Seitenwände mit Dicke der Schreibbreite. Trotz einer Düse mit nur 0,4mm Durchmesser habe ich die Druckbreite auf 0,8mm gesetzt und dafür die Schreibgeschwindigkeit auf 20mm/sek reduziert. Auch den Lüfter habe ich auf 50% reduziert. Drucktemperatur war 205° und 215° für die ersten 3 Lagen. Dicke des Bodens 1,2mm.

Die erste Testbox war bereits erstaunlich gut. Die Wände sind zwar etwas flexibel aber für meine Zwecke ausreichend stabil. Also habe ich den Rest auch so gedruckt. Die Boxen sind nur halbe Höhe und dann gestapelt. Durch den Vasen-Modus haben sich auch die Druckzeiten drastisch reduziert.

Die bisher gedruckten Schachteln.....



.... und im Koffer eingesetzt



Bei den Boxen habe ich auch probiert ob man den Vasenmodus auch austricksen kann und eine Trennwand rein bringt. Ein "Schnitt" mit 0,02mm Dicke von beiden Seiten mit 1,6mm Abstand in der Mitte und um 1,2mm von der Unterseite weg. Dann wird auf jeder Seite des Schnitts beim slicen eine Wand gezogen und da das direkt daneben ist verkleben die sich beim Druck. Macht man den Schnitt nur 0.01mm breit wird das von Cura ignoriert und es gibt keine Wand.

Trennwand trotz Vasenmodus (Entwurf und Druckteil)



Bei Bedarf werden dann die noch fehlenden Boxen gedruckt. Da will ich aber erst wissen was reinpassen muß.