

Wendeplattenschrank (flip-top) für Fräsmaschine und Bandsäge mit Einziehfahrwerk



Der Wendeplattenschrank mit der Fräsmaschine oben

Material ~55€:

Stk	Was	Material	Maß
2	Korpus, Fahrwerk	OSB-Verlegeplatte	2050*625*18mm
2	Verstärkung	Buche oder MPX	560*50-55*18-20mm
1	Wendeplatte	OSB-Verlegeplatte	2050*625*12mm
2	Radträger	OSB/MPX/Tischlerplatte	408*70*21mm

2	Lagerbock	Stahl	KP001 (12mm)
4	Radverriegelung	Fichte	250*~44*~22mm (Dachlatte)
2	Griffleiste	Fichte	414*~44*~22mm (Dachlatte)
2	Plattensperre	MPX/Buche/??	185*70*36mm
1	Welle	Stahl	Ø12*800mm
4	Lenkrolle	Stahl/Kunststoff	Ø50mm, Doppelrad
4	Sechskant-Holzschrauben	Stahl verzinkt	6*50mm
4	Dübel	Stahl (oder Buche oder Alu)	Ø10*135mm
4	Scharnier	Stahl verzinkt	60-70mm
4	Kistenband	Stahl verzinkt	140*35*2mm
2	Ösenschrauben	Stahl verzinkt	klein
2	Zugschnur	Nylon/PP/PE	Ø3-4mm
x	Halbrundkopfschraube	Stahl verzinkt	4*20mm TX20
x	Spanplattenschraube	Stahl verzinkt	4,0*50mm TX20
x	Spanplattenschraube	Stahl verzinkt	4,0*30mm TX20
x	Halbrundkopfschraube	Stahl verzinkt	4,0*16mm TX20
4	Halbrundkopfschraube	Stahl verzinkt	4,0*30mm TX20
8	Mutter	Stahl verzinkt	M5 (Distanzstück für Fahrwerk-Anschlag)
30	Flachdübel	Buche	G10
2	Staubschutz	LKW-Plane oder Teichfolie	680*835mm (hier 0,5mm dicke LKW-Plane)
4	Magnet	Neodym	Ø20*5mm
4	Magnetplatte	Stahl/Eisen	Ø~30mm (Bauscheibe?) oder ~30*30mm
2	Planenbefestigung	Holz (Buche)	Leiste 680*13*5mm
x	Weißleim	Leim D3/B3	Laminat- und Fugenleim
x	Klebstoff	Epoxy	
x	Bootslack		

Beschreibung:

Nachdem auch noch eine Fräsmaschine Einzug gehalten hatte wurde es in der Werkstatt gründlich zu eng. Beim Gewicht der Maschine, 40kg, hatte ich auch keine Lust die immer irgendwo heraus zu wuchten und dann mehr oder weniger wackelig aufzustellen. Da auch die Bandsäge häufig verwendet wird stand diese permanent auf einem fahrbaren Sägebock. Also mußte etwas her das sowohl Bandsäge als auch Fräsmaschine beherbergen konnte und aufgrund der bisher guten Erfahrungen mit einem Wendeplattenschrank wurde das auch hier vorgesehen. Aufgrund der Maschinenmaße waren aber Schubladen für Zubehör leider nicht möglich.

Daß ein Einziehfahrwerk darunter mußte war schon von Anfang an klar denn alle Maschinen werden wenn sie nicht verwendet werden an die Wand geschoben.

Dieser Schrank ist ganz spezifisch für meine beiden Maschinen, Lematec BS-12 Bandsäge und Artec X1 Super Fräsmaschine (= Sieg X1), angepaßt. Das Prinzip kann aber leicht für andere Maschinentypen abgewandelt werden wobei man die Stirnplatten so anpassen muß daß die Maschinen beim Drehen noch durch gehen.

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/)

Planung

Wie üblich wurde zuerst einmal im CAD herum gespielt um den Schrank so passend wie möglich zu gestalten. Die Größe des Unterschranks wurde natürlich von den Maschinen selbst aber auch vom zur Verfügung stehenden Platz bestimmt. Da beide Maschinen recht hoch und auch ziemlich schwer sind mußte besondere Aufmerksamkeit der Stabilität der Seitenwände gezollt werden. Deshalb wurden auch so viele Streben wie möglich eingeplant. Das Ergebnis ist im PDF Anhang vermaßt zu sehen.

Aufgrund des Gewichts, allein die Fräsmaschine wiegt ja schon 40kg, kamen meine mit Hebeln betätigten Klappräder nicht in Frage sondern nur die Methode bei der man jede Seite einzeln anheben muß. Obwohl Einzelräder zwar je 40kg tragen sollen habe ich doch lieber 50mm Doppelräder mit je 75kg Belastbarkeit vorgesehen.

Zuschnitt

Zuerst wurden die OSB Platten mit dem zwar schon wieder eiernden aber für solche Zwecke gerade noch brauchbaren Bosch Bandschleifer gründlich abgeschliffen. Der Zuschnitt erfolgte wie immer mit Handkreissäge und Schiene und mit der Kapp-Zugsäge. Ausschnitte und Schrägen wurden mit der Stichsäge gemacht. Alle Teile wurden vorab schon einmal zugesägt damit die großen Platten nicht im Weg stehen.

Um nicht zu viele Platten zu zerstückeln wurden ein paar Stücke über Nut und Feder verleimt und nach dem trocknen zugesägt. Wie ich das aus den Platten herausgesägt habe sieht man im Zuschnitts Layout (PDF Anhang)

Zusammenbau des Korpus

Nicht daß man das nicht auch ohne machen könnte aber da ich Besitzer einer Flachdübelfräse bin wurde diese auch verwendet. Die zugesägten Teile wurden an den wichtigsten Stellen für die Flachdübel gefräst, durch [Eckwinkel-Verleimhilfen](#) rechtwinklig gehalten verleimt und nach Vorbohren (3mm) auch noch mit ein paar Spanplattenschrauben sicher verbunden.

Das untere Füllstück zwischen den Füßen wurde auch noch mit je einem Pocket Hole auf jeder Seite befestigt.

Die ersten 6 Flachdübel sind verbaut



Das OSB Grundgestell (Rohbau fertig für Schleiforgie)



Einzieh-Fahrwerk

Als Einziehfahrwerk wurde eine bereits mehrfach bewährte Variante verwendet. Die Fahrwerkträger wurden mit Scharnieren und die Verriegelungshebel mit Kistenbändern befestigt. Diese Kistenbänder wurden mit 3mm Unterlagen auf dem Korpus montiert damit die Schraubenköpfe auf der Hebelseite kompensiert werden.

Oben mittig wird auf jeder Seite eine Ringöse eingeschraubt, eine Schnur durchgezogen, durch eine Bohrung in den Verriegelungshebeln gesteckt und mit einem Knoten gesichert.

Damit die Platten nicht zu weit nach unten gehen und sich verkanten wurden mit 20mm Halbrundkopfschrauben und je zwei M5-Muttern als Abstandshalter Anschläge in die Seitenwände geschraubt.

Die Lenkrollen wurden so weit von Vorder- und Rückwand entfernt montiert daß sie nicht anstoßen.

Die Teile des Einziehfahrwerks



Die Schnurentriegelung



Zusammenbau der Wendeplatte

Die Wendeplatte wird aus 4 Stücken 12mm OSB verleimt. Dadurch spart man es sich eine Nut für die Welle zu fräsen. Natürlich könnte man sie aber auch aus zwei 18mm Lagen mit einer Mittenfräsung für die Welle bauen.

Zuerst wird eines der Mittelstücke auf eine Außenplatte geleimt. Hat das genug angezogen legt man die 12mm Welle daneben und leimt den zweiten Teil der Mittelschicht auf. Hat auch dies angezogen wird die Welle mit Epoxy verklebt und danach die 2. Außenlage aufgeleimt. Die Welle steht mit Absicht stark über falls sich einmal beim anheben die Seitenwände doch nach außen biegen zieht es die Welle nicht gleich aus den Lagerböcken heraus.

Die Verriegelungsblöcke wurden aus Resten gefertigt (je 2 Stk MPX 185*70*18mm verleimt), gebohrt und 10mm Dübel eingeleimt/eingeklebt. Die große Bohrung dient dazu daß man sie leichter heraus ziehen kann.

Wendeplatte mit Verriegelungsblöcken (noch nicht lackiert)



Oberfläche

Da bei der Fräsmaschine doch viel mit Schmieröl gearbeitet wird war für meinen Geschmack eine widerstandsfähige Oberfläche notwendig.

Zuerst wurden alle „beweglichen Teile“ wieder abgeschraubt und nach dem Zuspachteln von ein paar Schraubenköpfen (Fichte paßt ganz gut) ging es zuerst mit dem Multischleifer (mit Exzenterplatte) einmal der Oberfläche und den Kanten an den Kragen. Danach wurde zuerst mit ~20% verdünntem (Terpentinersatz) und nach dem Zwischenschliff mit unverdünntem Bootsack gestrichen. Nach einer Woche Trockenzeit wurden alle Teile dann wieder zusammen gebaut.

Fertig zur Montage der Maschinen



Staubschutz

Damit die unten liegende Maschine nicht völlig verstaubt wurden davor hängende "Vorhänge" vorgesehen. Dank [Hejo](#) habe ich 2 Stücke LKW Plane bekommen aber da könnte man auch Teichfolie verwenden die man im Baumarkt recht günstig bekommt. Die Bahn ist genau so breit wie das Innenmaß des Schrank (-4mm). Die Folie ist mit einer Leiste in einer Nut in der Wendeplatte befestigt die ich mit einem 6mm Fräser eingebracht habe. Die Plane wurde um die Leiste gelegt, eingedrückt und mit ein paar 25mm Tackernägeln quer durch befestigt.

Unten hat jeder Vorhang beidseitig Scheiben aus Eisen welche dann mit im Korpus montierten Scheibenmagneten gehalten werden. Die Montage der Eisenscheiben machte mir zuerst etwas Kopfzerbrechen aber dann kam ich auf die Idee..... Einfach die Plättchen mit einem kleinen Stück Abfall der Plane aufschweißen. Bei LKW Plane geht das ganz einfach mit der Heißluftpistole da sich nichts verzieht. Bei Teichfolie muß man leider einen passenden Kleber nehmen.

Staubschutz



Magnetbefestigung des Staubschutz



Maschinenmontage

Die Bandsäge wurde auf die Wendepalte gestellt und die Befestigungsbohrungen angezeichnet. Dann wurde zuerst mit 3mm durch gebohrt, auf der gegenüberliegenden Seite mit einem 20mm Forstnerbohrer gesenkt und danach die Bohrung auf 8mm erweitert. Von unten wurden M6 Einschlagmuttern unter Zugabe

von etwas Epoxykleber eingesetzt. Bei der Fräsmaschine wurde M8 verwendet da sie doch ein ordentliches Gewicht hat. Forstner also 25mm und aufbohren auf 9,5mm.

Die Wanne unter der Fräsmaschine, ein 60*40*2,5cm Pizzablech aus Blaublech, wurde passend gebohrt und die Maschine mit etwas Silikon um die Schraubenlöcher aufgeschraubt. Somit sollte kein Schmiermittel da darunter laufen.

Die hierfür verwendeten Teile sind weder in der Stückliste noch in den Kosten da sie doch sehr spezifisch sind. Gesamtkosten dafür waren aber ca. 15€.

Bandsäge einsatzbereit



Da die Gewichtsverteilung so ist daß die Maschinenschwerpunkte ziemlich dicht an der Drehachse liegen ist das Drehen trotz der recht schweren Maschinen gar nicht so schwierig. Lediglich wenn die Wendeplatte in Richtung senkrecht geht muß man etwas kräftiger zupacken.

Verwendete Maschinen:

Skil-USA Ständerbohrmaschine 3320 (vormals 120V) umgebaut auf regelbaren 180V Gleichstrommotor
Parkside Stichtsäge PSTK 800
Parkside Netz-Bohrschrauber PNS 300
Parkside Handkreissäge PHKS 1350 A1
Parkside 3-in-1-Multifunktionsschleifer PMFS 200 B2
Parkside Druckluftnagler PDT 40 C2
Makita Schlagschrauber TD0101F
Toolson Flachdübelfräse PRO-DF 860 (= Einhell TC-BJ 900)
Kasto Metallbügelsäge HBS 60/110 (= Junior), Antrieb mit Scintilla Bohrmaschine E 20 S
CMI Tischkreissäge C-TKS-1600, kräftig umgebaut
Bosch-blau-USA Kapp-Zugsäge 5312 (120V)
Bosch Bandschleifer PBS 75 A (Eierkiste)
Bosch-blau-USA Kantenfräse PR20EVSK (120V)
Ta Shin Heißluftpistole 1800W (Bj 1973 !)

Zuschnittsliste:

OSB 18mm

Stk	was	Länge	Breite
2	Seitenwand	750	414
1	Boden	684	414
4	Front/Rückwand *)**)	836	230
2	Versteifung	400	78
4	Verstärkungswinkel *)**)	142	142
2	Radkasten oben	450	88

OSB 21mm

Stk	was	Länge	Breite
2	Radträger	408	70

*) siehe Zuschnitts-Layout

***) Ausschnitte/Abschrägungen

MPX, Buche, OSB 36mm

Stk	was	Länge	Breite
2	Verriegelung	185	70

OSB 12mm

Stk	was	Länge	Breite
2	Außenlage **)	720	450
2	Innenlage **)	720	219

Dachlatte gehobelt (~44*22mm)

Stk	was	Länge
4	Radsperrern	250
2	Griffleiste	414

MPX oder Buche 18-20mm

Stk	was	Länge	Breite
2	Verstärkung	560	50-55



