

Bau einer Werkstattschrankwand

von Guido Henn

Regalböden



Schubkästen



Schritt für Schritt Bauanleitung mit:

- Fotos
- Zeichnungen
- Materialliste

Systemainer®-Auszüge



+ Bauplan: Systemainer®-Rolli





Video auf:
www.youtube.com

Geordneter Rückzug

Schluss mit dem Werkstattchaos, denn diese geräumige Schrankwand sorgt nicht nur für Ordnung, sondern schützt ihre hochwertigen Maschinen auch vor Staub und Schmutz.

Hochwertige Maschinen und Zubehör brauchen auch ein angemessenes „Zuhause“ und sollten ihr Dasein nicht in schmutzigen Metallregalen fristen. Diesen Ort des Chaos findet man leider in vielen Holzwerkstätten und das Durcheinander wirkt sich meistens auch auf die eigene Arbeitsweise aus. So verbringt man in aller Regel mehr Zeit mit der Suche nach dem richtigen Werkzeug, als mit dem Bau der eigentlichen Holzprojekte. Warum

also nicht einfach das Nützliche mit dem Angenehmen verbinden und sich einen ordentliche Schrankwand für die Werkstatt selbst bauen. Damit wäre dann auch Schluss mit der ständigen Sucherei und Sie lernen so ganz nebenbei alles Wissenswerte zum Bau von zerlegbaren Einbauschränken und Schrankwänden. Und eines ist ganz sicher: Die kann man nicht nur in der Werkstatt gut gebrauchen!

Vorher - Chaos pur!





Systemer®-Auszüge



Schubkästen



Bis zu einer Höhe von etwa 135 cm sind Tablarböden für die Systemer und normale Schubkästen ergonomisch und platztechnisch genau das Richtige. Während sich die Maschinen auf den Tablarböden befinden, haben Sie in den Schubkästen ausreichend Platz für das passende Zubehör. Im oberen Bereich bleibt dann noch jede Menge Stauraum auf den verstellbaren Einlegeböden. Hinter jeder Tür kann man dann z. B. ein bestimmtes Anwendungsfeld abdecken wie: Oberfläche und Kleben, Verbindungsmittel, Schleifmittel usw. .



Einlegeböden

■ Seitenwände: Zuschnitt und Lochreihen

Für den Zuschnitt der langen Seitenwände können Sie auch zwei Schienen mit einem Adapter verbinden. Dann sägen Sie zuerst eine schnurgerade Bezugskante an die Seitenwand. Anschließend sägen Sie mithilfe der - als Zubehör erhältlichen - Parallelanschlüge die Seitenwände exakt auf Breite zu. So wird auch der Zuschnitt von fast 2,80 m langen Seitenwänden zum Kinderspiel und die Schnittqualität ist problemlos mit einer 10.000 Euro teuren Formatkreissäge vergleichbar. Nach dem Zuschnitt fräsen Sie die Rückwandnuten in die Seiten, Deckel und Böden. Danach bohren Sie mithilfe der Oberfräse und der gelochten Führungsschiene die Lochreihen im Raster von 32 mm in die Seitenwände.



Die beiden Parallelanschlüge liegen dicht an den Stirnseiten der Seitenwand an und klemmen sie quasi ein. Dadurch liegt die Führungsschiene sicher auf dem Werkstück auf und kann nicht mehr verrutschen. So gelangen Ihnen auch mit einer Führungsschiene absolut parallele und wiederholgenaue Breitenzuschnitte.



Mit einem zur Rückwanddicke passenden Nutfräser und der Oberfräse samt Parallelanschlag fräsen Sie eine 6 mm tiefe Nut ein (Abstand von der Kante 8-10 mm).



Mit einer im Raster von 32 mm gelochten Führungsschiene und der passenden Führungsplatte können Sie mit der Oberfräse schnell und einfach Lochreihen bohren.



Wenn Sie vorhaben viele Schubkästen in ihrer Schrankwand einzusetzen, lohnt es sich die hintere Lochreihe genau auf den Lochabstand der Schubkastenführung abzustimmen.

■ Einschraubdübel, Exzenterverbinder, Topfscharniere

Für stabile Schrankwände sollten Sie immer Exzenterverbinder mit Doppelzapfen und eine Brettdicke von mindestens 19 mm einsetzen. Für den hier eingesetzten Verbindertyp (Hettich VB 36) müssen Sie mit einem 20er Beschlagbohrfräser (oder 20er Nutfräser) für den großen Zapfen ein 14 mm tiefes Sackloch und für den kleinen mit einem 10 mm Nutfräser ein 11 mm tiefes Loch bohren. Die Positionierung der Oberfräse übernimmt dabei eine selbstgebaute Schablone mit zwei Anschlagbrettern und einem 30 mm Loch für die 30er Kopierhülse und einem 17 mm Loch für die 17er Hülse. Falls die hintere Lochreihe nicht 37 mm von der Rückkante entfernt gebohrt wurde, müssen Sie in diesem Fall noch eine zweite Bohrschablone mit einem schmaleren Anschlagbrett (Pos. 3) herstellen, oder die Bretter kurz tauschen. Auch die Löcher für die Topfscharniere bohren Sie am besten mit der Oberfräse und einer selbstgebauten Schablone. Vor allem bei großen und schweren Türen ist diese Methode oft einfacher und bequemer als eine Ständerbohrmaschine.



Der Exzenterverbinder benötigt zur Arretierung einen so genannten Einschraubdübel (Bolzen) aus Metall, der in die Lochreihe der Seitenwände eingedreht wird. Er hat ein grobes selbstschneidendes Gewinde, dass genau auf den 5 mm Lochdurchmesser abgestimmt ist. Verbinder und Einschraubdübel sind ebenfalls aufeinander abgestimmt und sollten daher möglichst vom gleichen Hersteller stammen. Um die Einschraubdübel auf beiden Seiten eindrehen zu können (z. B. bei einer Mittelwand) muss die Wandstärke mindestens 25 mm betragen. Für dünnere Mittelwände gibt es spezielle Hülsen mit Innengewinde und die dazu passenden Einschraubdübel (ganz oben).



Mit einer Oberfräse samt 30er Kopierhülse bohren Sie das an der Kante angeschnittene 20 mm Zapfenloch und mithilfe der 17er Kopierhülse das 10 mm Loch für den hinteren Zapfen. Zum Schluss schlagen Sie einfach die Exzenterverbinder mithilfe einer Zulage in die Bohrungen ein (Bild 3).



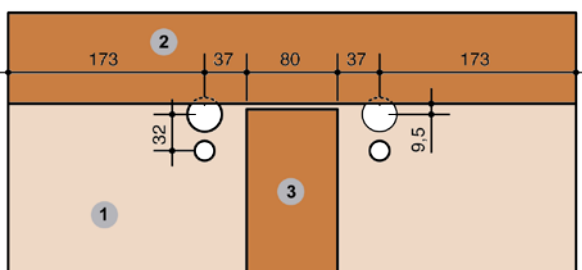
Die festen Zwischenböden werden nicht für die Rückwand genutzt. Sie müssen aber in der Tiefe so gekürzt werden, dass Sie später nur bis zur Rückwand reichen.



Zum Bohren der Topflöcher mit der Oberfräse dürfen Sie nur spezielle Beschlagbohrer einsetzen, die extra für den Einsatz auf einer hochtourigen Fräse vorgesehen sind. Normale Forstnerbohrer für die Bohrmaschine dürfen Sie auf keinen Fall einsetzen!



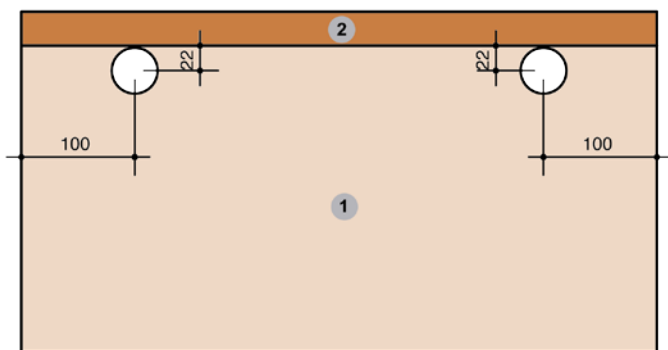
In die Türen, die an einer Außenwand eingehängt werden, schrauben Sie Topfscharniere mit einem geraden Gelenkarm. Für die Türen an den Mittelwänden benötigen Sie Topfscharniere mit einem um 10 mm gekrümmten Gelenkarm.



Materialliste: Bohrschablone für Exzenterverbinder

| Pos. | Anz. | Bezeichnung | Maße in mm | Material |
|------|------|---------------------|----------------|-----------|
| 1 | 1 | Schablonenbrett | 500 x 230 x 12 | Multiplex |
| 2 | 1 | Anschlagbrett vorne | 500 x 80 x 18 | |
| 3 | 1 | Anschlagbrett mitte | 145 x 80 x 18 | |

Sonstiges: Spanplattenschrauben 3,5 x 25



Materialliste: Bohrschablone für Topfscharniere

| Pos. | Anz. | Bezeichnung | Maße in mm | Material |
|------|------|-----------------|---------------|-----------|
| 1 | 1 | Schablonenbrett | 560 x 300 x 9 | Multiplex |
| 2 | 1 | Anschlagleiste | 560 x 30 x 12 | Hartholz |

Sonstiges: Spanplattenschrauben 3 x 20

Schranksaufbau, Türen- und Griffmontage

Die gesamte Schrankwand steht auf einem Sockelgerüst, was vor allem bei sehr breiten Schrankwänden von Vorteil ist. Denn so ein leichtes Gerüst lässt sich wesentlich einfacher mit einer Wasserwaage und ein paar dünnen Holzstreifen ausrichten, als eine fertig aufgebaute Schrankwand. Und auf einem sorgfältig ausgerichtetem Sockelgerüst benötigen Sie später für die komplette Schrankmontage weniger als 15 Minuten. Am besten schauen Sie sich einfach mal das Video zum Bau der Schrankwand auf www.youtube.de (Chaostheorie Wandschrank) an und Sie werden staunen, wie einfach so ein Schrankaufbau im System 32 ist. Denn alle Komponenten und Beschläge für den Schrankbau sind auf dieses genormte 32 mm Raster abgestimmt. Wenn Sie sich genau an diese Normmaße halten, sind selbst riesige und komplexe Schrankwände überhaupt kein Problem mehr. Infos zu den Normmaßen und zum System/Raster 32 finden Sie auch im Internet unter: www.flipedia.de/587 im Hettich-Katalog: Technik und Anwendung ab Seite 2.1.

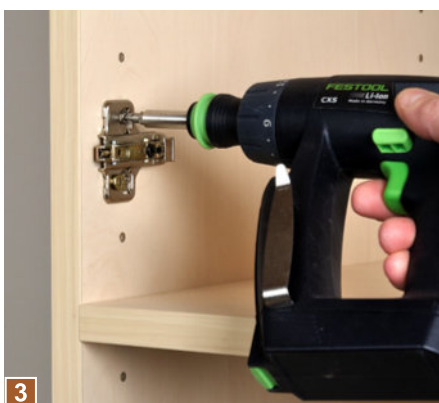
In den Lochreihen können nicht nur Bodenträger und Einschraubdübel für Exzenterverbinder eingesetzt werden, sondern auch die Montageplatten für die Topfscharniere. Lästiges Nachmessen und Anzeichnen von Schraubenlöchern ist nicht mehr nötig. Alles passt perfekt zusammen!

Erst wenn alle Türen eingehängt wurden, sollten Sie die Befestigungslöcher für die Griffe bohren. Sie erhalten so nicht nur einen besseren Eindruck von der Gesamtoptik und der besten Griffposition, sondern vermeiden auf diese Weise auch Bohrungen an der falschen Stelle. Auch die Lochabstände der Griffe sind in der Regel durch das Raster 32 mm teilbar.

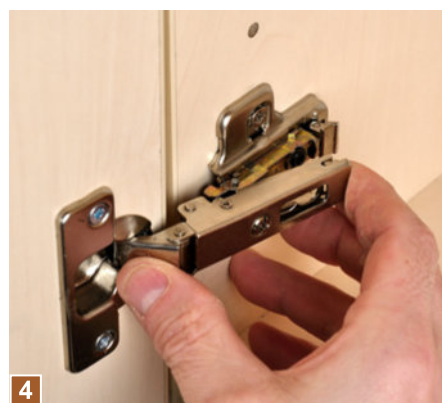


Der Schranksockel ist ein Gerüst aus schmalen Plattenstreifen in der gewünschten Sockelhöhe, die einfach stumpf zusammengeschaubt werden.

Mit unterschiedlich dicken Holzstreifen wird das Sockelgerüst sorgfältig unterfüttert, bis es sich perfekt „in der Waage“ befindet.



Bevor Sie die Türen einhängen können, werden zuerst die so genannten Montageplatten in die passenden Löcher der Seitenwand festgeschraubt.



Das Einhängen der Türen geht ohne Werkzeug, Dazu müssen nur die Gelenkarme der Topfscharniere nacheinander in die Montageplatten eingeklickt werden.



Bei 8 Türen lohnt es sich zur Griffmontage eine Bohrlehre einzusetzen. Verschließen Sie aber die nicht benötigten Bohrbuchsen unbedingt mit Klebeband, denn bei so vielen Bohrungen verliert man schnell den Überblick.

■ Systainer-Tablarböden

Die Tablarböden erhalten als Griffblende eine 40 mm schmale und 12 mm dicke Multiplexleiste. Sie wird mit drei 4 mm Dominos am 18 mm dicken Multiplexboden befestigt. Der Vorteil der Dominos ist, dass sie bei entsprechender Maschineneinstellung auch mit etwas seitlichem Spiel eingefräst werden können. Dadurch können Sie den Überstand der Griffblende später beim Verleimen noch bequem mit ein paar Hammerschlägen justieren. Das ist z. B. beim Einsatz von Runddübeln nicht möglich. Als Auszüge reichen 400 mm lange günstige Rollschubführungen für die Systainer völlig aus. Bei dieser Länge können die knapp 300 mm tiefen Systainer fast vollständig aufgeklappt werden. Der hintere Auszugverlust fällt dabei überhaupt nicht ins Gewicht und kann zur Arretierung der Systainer durch ein einfaches Brettchen genutzt werden. Damit können dann sowohl die alten Systainer, als auch die neuen T-LOC-Systainer® auf dem Boden befestigt werden.



Die Griffblenden werden vor dem Verleimen noch mit einem 45 Grad Fasefräser an den Kanten etwas abge-schrägt. Das klappt bei so schmalen Leisten am besten auf einem Frästisch.



Den vorderen Anschlag flach in die 90°-Position schwenken und die Anschlaghöhe auf 20 mm einstellen. Dann noch den Schalter für die Fräsbreite auf die mittlere Position drehen, die Frästiefe auf 20 mm einstellen (= 10 mm Frästiefe beim kleinen 4 mm Fräser!) und drei Dominoschlitzte in die Holz-kante fräsen.



Danach den Anschlag wieder zurück in die senkrechte Position schwenken und in die schmalen Multiplexstreifen, die drei passenden Gegenschlitzte fräsen. Damit die Schlitzte in der richtigen Höhe eingefräst werden noch eine 5 mm dicke Sperrholzplatte unter die Maschine legen.



Beim Verleimen sollten Sie nicht nur Leim in die Dominoschlitzte geben, sondern auch auf die komplette Boden-kante, das erhöht die Stabilität der Leimfuge ungemein. Zum Festspannen der Leiste benötigen Sie keinen hohen Pressdruck, so dass hier einfache und preiswerte Klemmzwingen aus Holz völlig ausreichen.



Ist der Leim getrocknet, schrauben Sie als nächstes die Rollschubführungen unter den Tablarboden (Bild 5). Danach richten Sie den Systainer® gleichmäßig auf dem Boden aus und sichern ihn im hinteren Bereich durch ein passend zugeschnittenes Brettchen gegen seitliches Verrutschen.

■ Schubkästen herstellen

Auch die Schubkästen werden wieder mit 4 mm Dominos verbunden. Als Materialstärke reicht hier 15 mm dickes Multiplex völlig aus. Sie können aber auch problemlos die günstigeren 19 mm kunststoffbeschichteten Spanplatten einsetzen, wie bei den Türen, Seiten und Böden. Der extrem einfache Schubkastenbau ist vor allem beim Einsatz von Rollschubführungen zu empfehlen. Denn hier wäre eine zusätzliche Nut im Schubkasten nicht nur Zeit-, sondern auch Platzverschwendung.



Schwenken Sie den Anschlag herunter in die 90°-Position, stellen Sie die Anschlaghöhe auf 16 mm ein und fräsen Sie je zwei Dominos in die Stirnkanten der Vorder- und Rückseiten.



Mit der gleichen Einstellung fräsen Sie dann anschließend auch in die Schubkastenseiten je zwei Dominos ein. Dabei wird die Maschine allerdings hochkant auf das Seitenbrett gelegt.



3
Auch beim Verleimen der Schubkästen können Sie die Holzteile dank des seitlichen Spiels der Dominos noch genau ausrichten und auch hier - wie in so vielen Fällen - reicht wieder der Pressdruck von günstigen Klemmzwingen aus Holz - völlig aus.



4
Zuerst wird der Boden einfach stumpf mit Schrauben an Vorder- und Rückseite fixiert und danach zusammen mit den Rollschubführungen an den Schubkastenseiten.



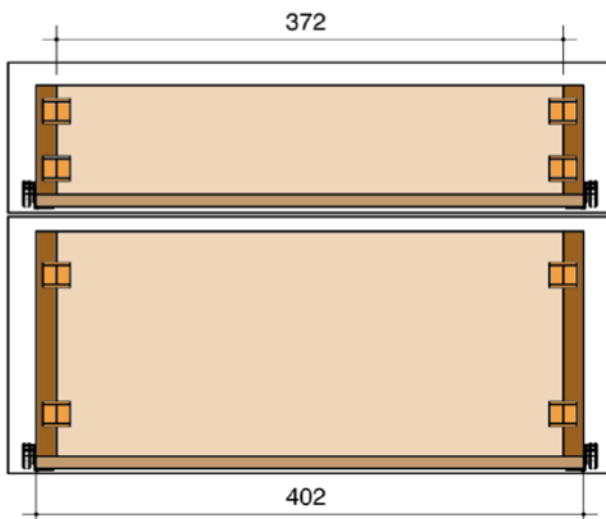
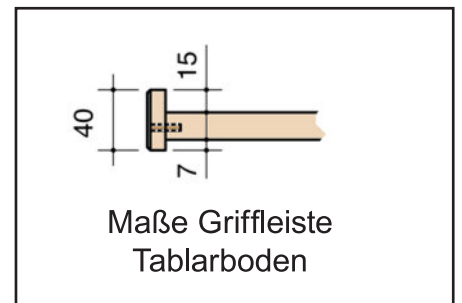
5
Anschließend müssen Sie nur noch den Schubkasten in die Führung einhängen, richten die Blende mithilfe von zwei Abstandshölzern zu den benachbarten Türen und Blenden aus und markieren sich mit einem 5 mm Bohrer die Bohrpunkte für die Grifflöcher im Schubkasten. Dann befestigen Sie die Blende zusammen mit dem Griff am Schubkasten. Da die M 4er Griffschrauben im 5 mm Loch etwas Spiel haben, können Sie jetzt noch bequem die Blende etwas ausrichten.



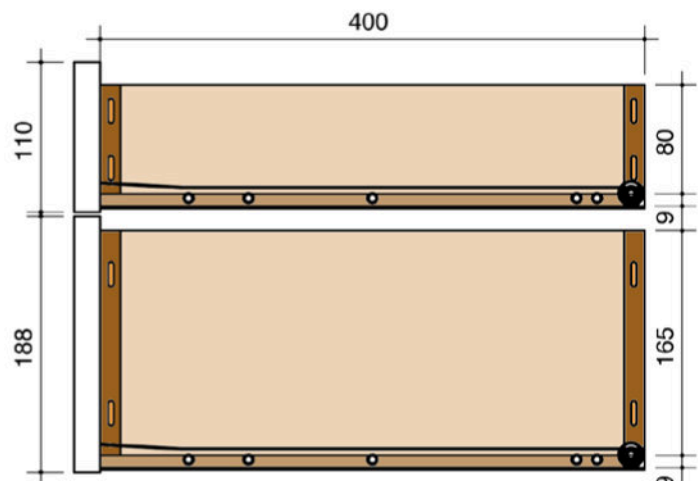
6
Ist die Blende richtig ausgerichtet wird Sie zum Schluss endgültig von innen mit dem Schubkasten verschraubt (unbedingt vorbohren!).

■ Die wichtigsten Maße für Tablarböden und Schubkästen

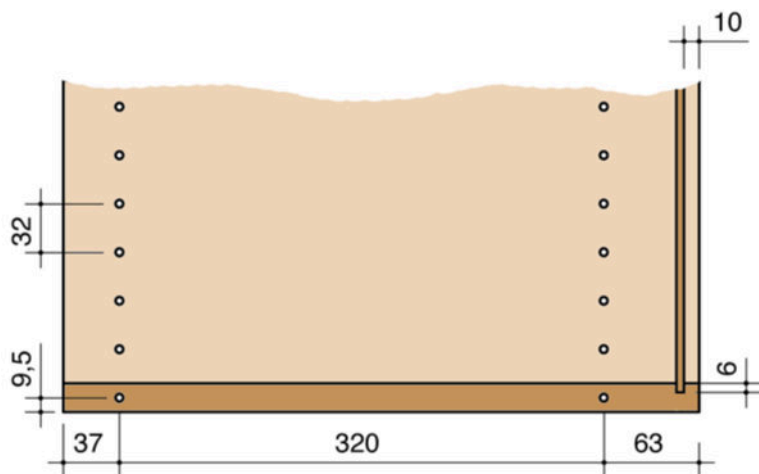
Tablarböden und Schubkästen sind wirklich kinderleicht nachzubauen, so dass wir uns hier nur auf die wichtigsten Maße beschränken. Das ist zunächst die Höhenposition der Griffleiste am Tablarboden, die Sie auf der Zeichnung rechts finden. Der Überstand der Griffleisten nach links und rechts hängt allerdings davon ab, wo sich der Tablarboden in der Schrankwand befindet (Überstand zur Außenwand = 28,5mm; Überstand zu Mittelwänden = 20,5 mm). Das gleiche gilt übrigens auch für die Schubkastenblenden. Denn auch hier gibt es - wie bei den Türen und Griffleisten - zwei unterschiedliche Breiten-Maße: 451 mm Türbreite bei Außentüren/Blenden/Griffleisten, aber nur 443 mm bei Mitteltüren/Blenden/Griffleisten.



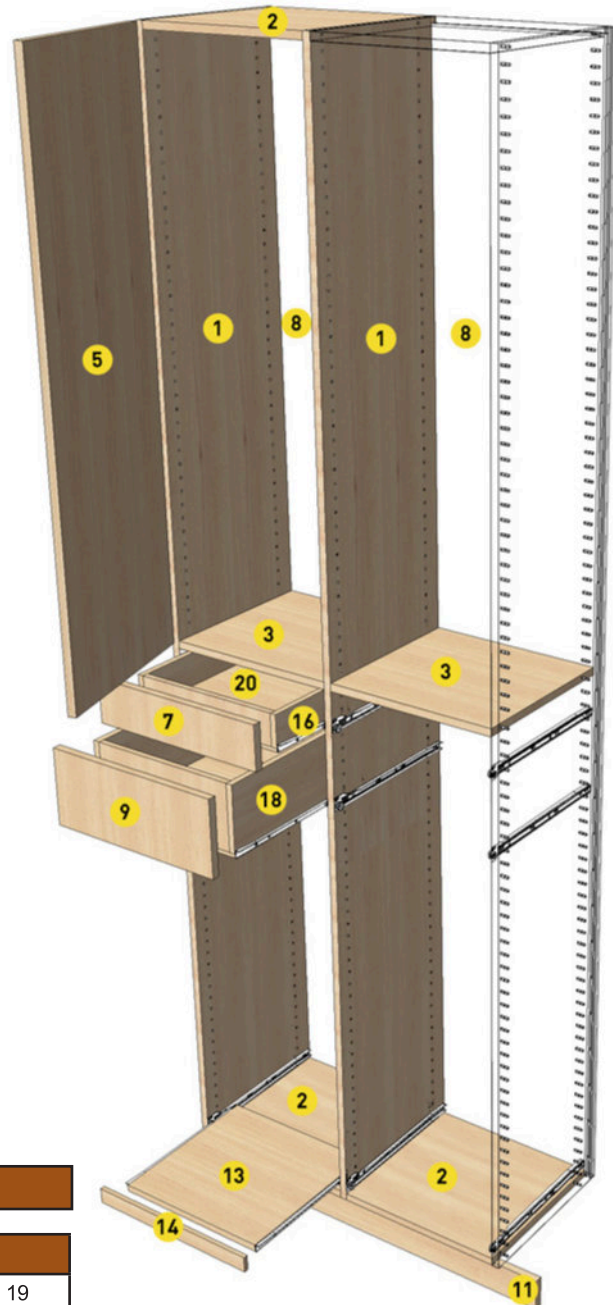
Schubkästen Frontansicht



Schubkästen Seitenansicht



Der Abstand der vorderen Lochreihe beträgt bei aufschlagenden Türen im System 32 immer exakt 37 mm (+0,5 mm möglich). Den Abstand der hinteren Lochreihe bestimmt in unserem Beispiel die Rollschubführung. Sie hat dazu bei 320 mm und bei 352 mm ein Befestigungsloch. Bei einer Wandbreite von exakt 426 mm können Sie auch beide Lochreihen im Abstand von 37 mm ausführen ($37 + 352 + 37 = 426$). Da der Plattenverschnitt dadurch wesentlich höher ausgefallen wäre, haben wir uns für eine Wandbreite von 420 mm entschieden. Das ergab dann einen Lochabstand von 63 mm zur Hinterkante. Egal für welche Variante Sie sich entscheiden, wichtig ist, dass Sie sich penibel und sehr genau an die Lochabstände der Rollschubführung halten müssen, denn schon ein Millimeter Toleranz macht das ganze System unbrauchbar.



Materialliste: Werkstattschrankwand

| Pos. | Anz. | Bezeichnung | Maße in mm | Material |
|------|------|------------------------------|----------------------|------------------------------------|
| 1 | 9 | Seiten- bzw. Mittelwände | 2750 x 420 | Spanplatte 19 mm dick Dekor: Birke |
| 2 | 16 | Deckel/Böden | 427 x 420 | |
| 3 | 8 | Feste Zwischenböden | 427 x 405 | |
| 4 | 40 | Einlegeböden | 426 x 402 | |
| 5 | 2 | Türen (Schrank außen) | 1392 x 451 | |
| 6 | 6 | Türen (Schrank mitte) | 1392 x 443 | |
| 7 | 2 | Schubk-blende-außen | 110 x 451 | |
| 8 | 6 | Schubk-blende-mitte | 110 x 443 | |
| 9 | 2 | Schubk-blende-außen | 188 x 451 | |
| 10 | 6 | Schubk-blende-mitte | 188 x 443 | |
| 11 | 1 | Sockelblende | ca. 4 lfm. x 80 hoch | |
| 12 | 8 | Rückwände | 2724 x 439 | Hartfaser weiß 5 mm dick |
| 13 | 32 | Tablarböden | 402 x 400 | Multiplex 18 mm |
| 14 | 8 | Griffleisten (Schrank außen) | 451 x 40 | Multiplex 12 mm |
| 15 | 24 | Griffleisten (Schrank mitte) | 443 x 40 | |
| 16 | 16 | Schubkasten-Seiten | 400 x 80 | Multiplex 15 mm |
| 17 | 16 | Schubkasten-Vorder-Rück | 372 x 80 | |
| 18 | 16 | Schubkasten-Seiten | 400 x 165 | |
| 19 | 16 | Schubkasten-Vorder-Rück | 372 x 165 | |
| 20 | 16 | Schubkasten-Böden | 402 x 400 | Multiplex 9 mm |

Sonstiges:

Dominos 4 x 20, Rollschubführungen 400 mm lang z. B. Hettich FR 402 (25 kg), Einschraubdübel und Exzenterverbinder, Topfscharniere aufschlagend für Außenwände und Mittelwände, Griffe z. B. Hettich Avenio Chromglanz LA 128, Bodenträger, Holzleim, Spanplattenschrauben

Eingesetzte Maschinen und Zubehör:

Akkuschrauber, Oberfräse, Tauchsäge, Führungsschiene FS 2424/2-LR32, Lochreihenbohrset LR 32-SYS, Multifunktionsstisch MFT, Domino Dübelfräse

■ Die mobile Variante: Systainer- und Werkzeugdepot



Wenn Sie sich (noch) nicht den Bau der großen Schrankwand zutrauen, dann bauen Sie doch zunächst einfach diesen extrem praktischen Rollcontainer. Die Tablarböden für die Systainer® und der schmale Schubkasten für wichtiges Handwerkzeug werden genauso hergestellt, wie bei der großen Schrankwand. Und die Herstellung des Containerkastens ist genauso einfach, da weder eine Nut noch ein Falz gefräst werden muss. Alle Teile - Seiten, Böden und Rückwand - werden einfach stumpf mit 5 x 30er Dominos verbunden und anschließend verleimt. Dabei können Sie die Höhe des Rollcontainers auch ganz nach ihren Wünschen verändern. Lediglich Breite und

Tiefe sollten Sie beibehalten, wenn Sie - wie in unserem Beispiel auch - vorhaben Systainer einzusetzen. Für diesen Rollcontainer haben wir uns für den Akkuboehrschrauber, die Stichsäge und einen Exzentrerschleifer entschieden, weil diese Maschinen in der Werkstatt besonders oft eingesetzt werden. Da es sich nur um drei Systainer® handelt lohnt es sich nicht Lochreihen zu bohren. Außerdem können Sie die Rollschubführungen ohne eine feste Lochreihe noch platzsparender in der Höhe anordnen. Der Abstand zwischen den Rollschubführungen sollte beim Einsatz unserer Tablarböden aber folgendes Maß nicht unterschreiten: Höhe des Systainers + 37 mm.



Dieser Rollcontainer ist ein geniales Organisationstalent. Er sorgt nicht nur für mehr Ordnung und einen perfekten Zugriff auf die wichtigsten Maschinen und Handwerkzeuge, sondern vor die Werkbank gerollt, kann man ihn auch prima als zusätzliche Ablagefläche nutzen. Gleichzeitig schützt der Schubkasten vor allem empfindliches Handwerkzeug, wie beispielsweise die Schneiden von Stechbeiteln.

Materialliste: Systainer®-Rolli

| Pos. | Anz. | Bezeichnung | Maße in mm | Material |
|------|------|---------------------------|------------|--------------------------|
| 1 | 2 | Seitenwände | 600 x 430 | Multiplex Birke 18 mm |
| 2 | 2 | Deckel/Böden | 427 x 430 | |
| 3 | 1 | Rückwand | 564 x 427 | |
| 4 | 3 | Tablarböden | 402 x 400 | Multiplex 12 mm |
| 5 | 3 | Griffleisten Tablarböden | 457 x 40 | |
| 6 | 1 | Schubkasten-Boden | 402 x 400 | |
| 7 | 1 | Schubkastenblende / Front | 457 x 90 | Multiplex 15 mm |
| 8 | 2 | Schubkasten-Seiten | 400 x 45 | |
| 9 | 2 | Schubkasten-Vorder-Rück | 372 x 45 | |

Sonstiges:

Dominos 5 x 30 und 4 x 20, 4 Rollschubführungen 400 mm lang z. B. Hettich FR 402 (25 kg), 4 Lenkrollen mit Totalfeststeller (Rollen Ø = 75 mm), Holzleim, Spanplattenschrauben



Ein Holzwerker-Bauplan von

Guido Henn

www.hobbywood.de

Text, Fotos, Zeichnungen und Layout:
Guido Henn, 53902 Bad Münstereifel,
www.hobbywood.de

© 2007 by hobbywood.de

Guido Henn, Limbacher Str. 9, 53902 Bad Münstereifel

Alle Rechte vorbehalten. Das Heft ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der gesetzlich geregelten Fälle muss vom Autor schriftlich genehmigt werden.

Die beschriebenen Methoden, Techniken, Vorschläge und Empfehlungen wurden vom Autor sorgfältig erarbeitet und selbst erprobt. Dennoch kann eine Garantie nicht übernommen werden. Eine Haftung des Autors, der Kursleitung oder des Veranstalters für Personen-, Sach- oder Vermögensschäden ist ausgeschlossen.