



Weitere Informationen finden Sie unter
shop.stepcraft-systems.com

Sicher verpackt...

Umhausung für die Stepcraft D.600

Wenn man viel fräst, hat man irgendwann zwangsläufig das Problem, dass sich über einen Großteil der Werkstatt ein leichter Film aus Holzstaub oder ähnlichem legt. Das ist vor allem dann unschön, wenn sensible Komponenten wie Motoren oder andere Elektrogeräte ebenfalls in der Werkstatt stehen. Und da man nicht alles zwecks Staubbindung Unterwasser fräsen kann (Holz wäre beispielsweise unpraktisch), benötigt man zwangsläufig eine Alternative. Im Zubehörprogramm von Stepcraft finden sich daher sogenannte Umhausungen für alle Größen der Portalfräsen.

Unboxing bzw. unpacking

Unboxing ist an dieser Stelle vermutlich nicht die richtige Wortwahl, denn die Bauteile für die Umhausung meiner 600er Stepcraft-Fräse wurden auf einer Europalette geliefert. Da die Umhausung natürlich deutlich größer sein muss als die Fräse, sind eine ganze Reihe an wuchtigen Bauteilen enthalten.

Im Lieferumfang der Umhausung ist zudem ein »Elektronik-Erweiterungssatz«, mit dem zum Beispiel die Sicherheits-schalter an den Türen funktionieren. Ebenfalls mit dabei ist eine umfangreiche, deutschsprachige Anleitung.

Baubeginn

Den Anfang macht der untere Grundrahmen, der sich aus einigen Bodenrippen, der Bodenplatte sowie entsprechenden Seitenprofilen zusammensetzt. Beim Einschieben der Bodenplatte in die beiden Seitenprofile muss Kraft aufgewendet werden, damit die Platte in die Nut der wuchtigen Alu-Profile passt. Die Bodenplatte wird danach direkt mit den Profilen verschraubt und bildet dadurch eine sehr stabile Basis für den weiteren Aufbau.

Um diesen ersten Teil abzuschließen, muss nur noch der Maschinentisch in die Seitenprofile hineingedrückt werden.



TECHNISCHE DATEN

Stepcraft Umhausung D.600

Maße (LxBxH)	954 x 662 x 694 mm
Gewicht	52 kg
Optional	mit LED-Leiste ausbaubar
Preis	€ 649,-
Bezug	Stepcraft, shop.stepcraft-systems.com

Dies geschieht am einfachsten, indem man den bisherigen Aufbau hochkant auf den Boden vor sich stellt und von oben mit kontrolliertem Kraftaufwand den Maschinentisch in die Profile hineindrückt. Flach liegend – wie in der Anleitung dargestellt – ist dies äußerst schwierig.

Mit der Fixierung des Maschinentischs ist die Basis bereits abgeschlossen; nachfolgend wurde noch das erste Seitenteil montiert – nun konnte man bereits die Dimensionen der Umhausung erahnen. Daraufhin folgte das mit Abstand arbeitsreichste Kapitel des Bausatzes: die seitlichen Türen!

Zuerst mussten alle Profile entgratet und ordentlich glatt geschliffen werden. Hierfür liegt dem Bausatz eine Nadelfeile bei, mit der man die Profile an den Schnittkanten gut entgraten kann. Diese Arbeit ist obligatorisch, da es im nächsten Arbeitsschritt sonst massive Probleme mit den Kunststoff-Winkeln geben kann. Hierbei sollte man auch etwas Zeit einkalkulieren, denn sonst werden die Türen später nicht richtig schließen bzw. öffnen. Der Aufbau der Falttüren ist genau beschrieben und ein wenig anspruchsvoll; hier ist vor allem Präzision gefragt.

Next step: Die Türen

Bei der Montage der Türen muss vor allem auf Maße und Baurichtung geachtet werden, damit später auch alles richtig herum montiert ist. Bei den Türen hatten sich in der Bauanleitung zwei kleinere Fehler eingeschlichen, die aber in der neuesten Version der Anleitung bereinigt sind.

Die Montage der Türen sind für den größten Teil des Montageaufwands verantwortlich, denn nur wenn die Montage mit Sorgfalt erfolgt, lassen sich die Türen nachher auch vernünftig öffnen und schließen.

Kleiner Tipp, um die Montage frustfrei zu gestalten: Um die Scharnier- und Dichtungsbänder problemlos einziehen zu können, müssen die Profile unbedingt adäquat verschliffen und gefettet werden. Ich habe hier ein wenig HPultra-Öl verwendet, dies funktionierte mit Abstand am besten.

Zudem sollte man aufpassen, dass die Gummilippen überall korrekt in den Profilen sitzen und nirgends eine Welle schlagen. Wenn dies der Fall ist, so kann die Gummilippe auch herausrutschen. Blöd ist, wenn bereits die jeweiligen

Zu Beginn muss zunächst die Bodenplatte mit einigen Bodenrippen verschraubt werden. Anschließend werden die beiden Seitenprofile aufgeschoben und verschraubt.

Wenn beide Seitentüren montiert sind, kann das obere Profil angeschraubt werden (unten); dieses liegt zunächst nur auf den Türen auf.



Die montierten Seitenscheiben mit Scharniergeummi.



Vorne muss noch der neue Not-Aus-Schalter montiert werden.

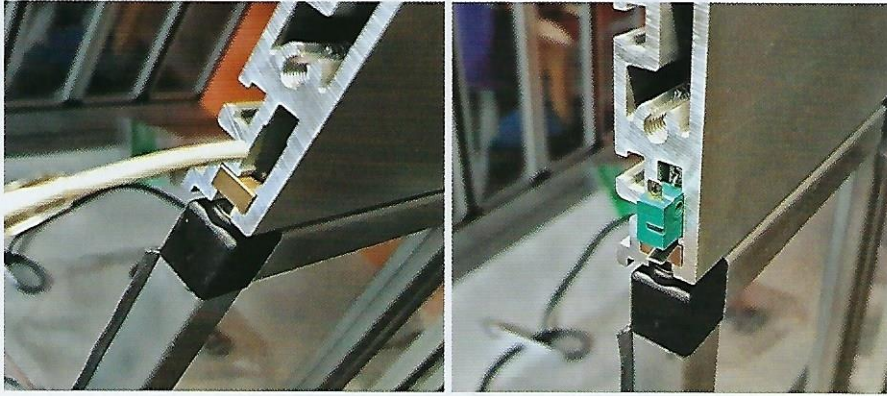
Ecken in die Profile eingeschlagen wurden. Diese müsste man dann herauslösen, um die Gummilippe erneut einziehen zu können.

Wenn beide Seitentüren montiert sind, kann an der eigentlichen Umhausung weitergearbeitet werden: Die Türen einsetzen und nun kann das jeweilige obere Abschlussprofil aufgesetzt werden. Anschließend müssen die Endscharter eingefädelt werden. Damit das Kabel durch die entsprechenden Profile passt, werden die Kabel zunächst durch entsprechende Führungsröhrchen und dann durch das Profil geführt.

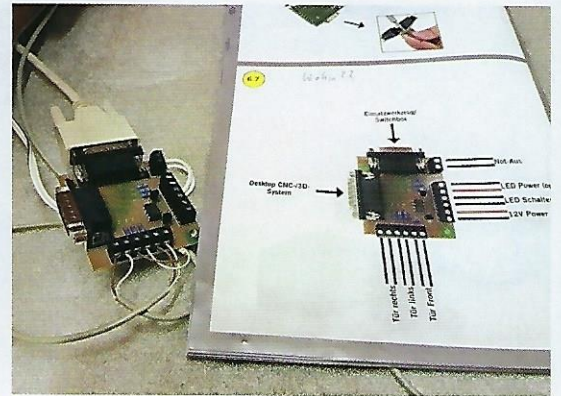
Die Kontaktschalter haben die Aufgabe, das Öffnen der Türen zu registrieren und die Maschine mittels eines Not-Aus zu stoppen. Ein weiterer Kontaktschalter wird bei den vorderen Türen eingesetzt, nachdem diese auf gleiche Art und Weise wie zuvor die Seitentüren montiert wurden. Allerdings werden die Führungsschienen für die Tür dieses Mal mittels bereits aufgebrachtem Klebeband am vorderen Teil der Umhausung verklebt. Nach anfänglicher Skepsis halten diese aber bombenfest! Der vordere Rahmenteil wird zusammen mit der Tür angeschraubt. Auch hier passt alles perfekt zusammen.

ANZEIGE

www.BASTLER-ZENTRALE.de
KLEBERBAND TOTAL STUTTGART



In die Profile der vorderen und seitlichen Türen werden Kontaktschalter montiert – zuvor müssen jedoch die Kabel in einem Schutzschlauch durchgeführt werden.



Das zusätzliche Steuerboard, das für das Abschalten der Maschine sorgt, sollten während des Betriebs die Türen geöffnet werden.



Die Fräse wird von der Seite aus hineingeschoben.

Unten links ist die Steuereinheit der HF-Spindel zu sehen.



Nun folgte bereits der letzte Teil des Zusammenbaus: Die Verkabelung, wobei diese marginal ist. Eigentlich muss nur die zusätzliche Steuerplatine verbaut und die drei Kontaktschalter angeschlossen werden; dies ist aber in einem Schaltplan erklärt. Trotzdem wäre etwas Prosa rund um die Funktion der Steuereinheit wünschenswert, wobei dies bei der Anleitung eigentlich der einzige Kritikpunkt ist.

Praxisbetrieb

Meine Stepcraft 600 lässt sich durch eine der geöffneten Seitentüren ohne Probleme auf dem Maschinentisch platzieren. Es muss zuvor lediglich die Z-Achse fast komplett heruntergefahren werden. Auf dem vorgesehenen Standplatz der Umhausung kann die Fräse mittels vier Schrauben fixiert werden. Ich habe darauf verzichtet und stattdessen dämpfende Styroporkeile zugeschnitten und eingesetzt – auch so wird die

AUF EINEN BLICK

GEFALLEN HAT:

passgenaue Bauteile
sehr gute Anleitung
pfiffige und sinnvolle
Erweiterung

NICHT GANZ ÜBERZEUGEN KONNTE:

Türmontage erfordert
etwas Geduld

Fräse zuverlässig gegen Verrutschen gesichert.

Die Fräse hat in der Umhausung mehr als ausreichend Platz, das Arbeiten ist in keinsten Weise beeinträchtigt. Um die komplette Einsatzfähigkeit wieder herzustellen, muss noch die Spindel oder ähnliches verkabelt werden. Die Steuereinheit findet in einer der beiden unteren Aussparungen

Platz. Die notwendigen Stromzuführungen und Steuerkabel für die Fräse werden durch den freien Raum unter dem Maschinentisch gezogen und durch den hinteren Teil der Umhausung in das Innere geführt – die Kabel sind bereits im Auslieferungszustand der Stepcraft HF-Spindel lang genug.

Wider Erwarten ist auch das Befestigen von Werkstücken absolut unproblematisch. Auch das Umrüsten von 3D-Drucker auf Fräsbetrieb geht ebenso schnell von der Hand, allerdings wird hier der Druckkopf und das Filament durch die obere Öffnung in den Innenraum geführt. Großer Vorteil der Umhausung im Druckbetrieb: Der Innenraum heizt sich auf und sowohl Druckbett als auch Nozzle müssen deutlich weniger nachheizen – das spart auch Energie!

Im Fräsbetrieb ist die Umhausung zum einen Lärmschutz, zum anderen natürlich ein erstklassiger Staubschutz! Und wenn man es ganz reinlich mag, so montiert man direkt an der Spindel noch die Absaugung. Wenn man Kinder hat, die die Werkstatt als weiteren Spielplatz entdeckt haben, erfüllt die Umhausung zudem noch einen nicht zu unterschätzenden Sicherheitsaspekt. Werden die Türen geöffnet, kommt dies einem Not-Aus gleich: Maschine sowie Spindel stoppen und die Verletzungsgefahr wird minimiert!

Fazit

Der Bau der Umhausung hat sich definitiv gelohnt, auch wenn vor allem die Türen einiges an Arbeit generiert haben. Neben Staub- und Lärmschutz sorgt die Umhausung für zusätzliche Sicherheit – kein Hineingreifen von Kinder- oder auch Erwachsenen während des laufenden Betriebs. Und im 3D-Druck-Modus sorgt die Umhausung zudem für eine Kostensenkung, da der Innenraum aufgeheizt wird und somit Druckbett und Düse (Nozzle) nicht mehr so stark nachheizen müssen.

