

Innenvoliere mit Alurahmen

Kosten	Ca. 900 Euro
Zeitaufwand	
Schwierigkeitsgrad	
Erbaut von	Karsten = Bauleitung und sein Team (Lia = Baumeister und Vertretung der Bauleitung, Yannick = Entgrater, Füger und Verteiler von Pflaster und Jerome = Handlanger und Festhalter)

Benötigte Materialien

Alu	
73 Meter Alurohr 20x20x1,5mm	(für Grundgestell, Türen/Klappen)
3 Meter Aluwinkel 40x20x2mm	(Führung der Kotschalen, Schmutzschutz)
9 Meter Aluwinkel 20x20x2mm	(Führung der Kotschalen, Schmutzschutz)
3 Meter Aluwinkel 16x16x1mm	(Scheibhalterung Kotschalentür)
2 Meter Alu Rund 8mm	(Verriegelung und Zapfen für die Drehtablets)
2 Meter Alu Flach 20x2mm	(Aufhängung von Anflugbrett)
2 Alubleche 810x710x2mm	(Kotschalen, Alle 4 Seiten von jedem Blech werden auf 30mm gekantet.)



Verbinder (Stecksystem) für das 20x20x1,5mm Alurohr

- 8 Stück Eckverbinder
- 50 Stück Winkelverbinder
- 80 Stück Anschraubzapfen/Blindverbinder
(mit diesen Zapfen kann man ein Rohr auf ein Rohr befestigen, ohne das man die Befestigung sieht)



Popnieten/Blindnieten

- 100 Stück 4,8x25mm (zur Befestigung der Anschraubzapfen, alternativ kann man auch Blechschrauben nehmen)
- 100 Stück 4x8mm zur Befestigung von Scharnieren, Rollen, Aluwinkel
- 50 Stück 3x10mm zur Befestigung der Plexiglasscheiben
- 50 Stück 3x8mm zur Befestigung der 16mm Winkel (Scheibenanschlag der Klappen vor den Kotschalen)
- 350 Stück 5x10mm mit einem 16mm Kopf (Zur Befestigung des Punktschweißgitters, Abstand ca. 150mm)

Bohrschrauben

- 20 Stück 4x16mm (zur Verbindung der Elemente)

Rundholz mit Aufhänger

2000mmx18mm Buche

(als Anflugstange zwischen den Türen)

6 Aufhänger aus Spritzguss

(das sind die Teile, die sich in einem Kleiderschrank befinden. Sie dienen eigentlich der Aufnahme von Kleiderstangen)



Räder/Rollen

6 Stück zum Rangieren der Voli, für Holzböden (Raddurchmesser 50mm, Gesamthöhe 70mm, Rollen gummiert)

20 Rollen zur Führung der Kotschalen (Bauhöhe 20mm, 12mm Rolle, Kunststoff)



Gitter

11 qm Edelstahlgitter (VA-Punktschweißgitter 20x20x1mm)



Plexiglas 4mm

1qm aufgeschnitten auf

2 x 760 x 205mm (Seite links und rechts)

2x 615 x 160mm (Klappen vorne)

2 x 670 x 205mm (Rückseite)

Buchenholz 18mm (Leimholz)

für die Drehtablets

(Brett 2000mmx250mmx18mm)

Scharniere

14 Stück 40x60mm (Edelstahl, wir haben sie mit Popnieten befestigt.
Bei der nächsten Voliere würde ich sie aber schrauben)



Drehtablets

8 Schrankaufhänger (wir haben diese Aufhänger so umfunktioniert, dass sie wie eine Art Verriegelung funktionieren. So kann man die Tablets beliebig um- oder aushängen)

8 Edelstahlschrauben/Holzschrauben 40x4mm

(diese werden in die umfunktionierte Schrankaufhängung geklemmt)

12 Edelstahlnapfe/Futternäpfe 90mm

4 Schieberiegel

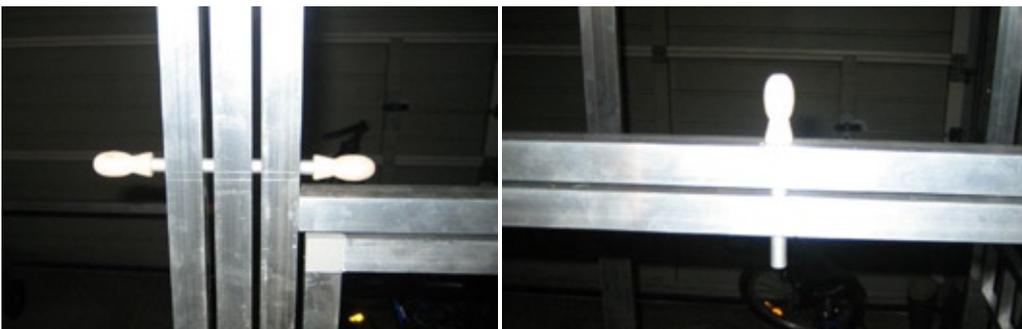
4 Drehstifte 8mm, 160mm lang Alu Rund

(die Endkappen sind aus einem Bastelladen und wurden mit Konstruktionskleber eingeklebt)



Tür/Klappen Verriegelung

4 Alustifte 8mm, 110mm lang (die Stifte werden nur durch Türrahmen und Grundgestell gesteckt)



Benötigte Werkzeuge

Akkuschrauber

Feilen (Metall und Holz)

Hobel

Körner

Schleifklotz

Schlosserhammer

Zollstock

Fräse

Mini-Drill

Holz und Metallbohrer

Handsäge (Holz und Metall)

Schlüsselfeilen

Hammer

Schraubzwingen

Holzhammer (für die Verbinder)

Popnietzange

Winkel

Kreissäge

Flex

Arbeitsanleitung

Dann will ich mal versuchen, dass es auch verständlich ankommt.

Wir haben uns die Aluprofile auf Maß liefern lassen. Wenn man das alles sägen will und eventuell noch ohne Hilfe von Maschinen, dann viel Spaß. Als erstes müssen sämtliche Profile vom Sägegrat befreit werden. Aber darauf achten, dass die sichtbaren Kanten nicht stark gefeilt werden. Der innenliegende Grat an den Rohren muss besonders gründlich entfernt werden, da es sonst zu Problemen beim Einschlagen der Verbindungen kommen kann.



Zuerst haben wir mit den Türen und Klappen begonnen die keine Drehtablets oder zusätzliche Streben beinhalten. Die sind genau richtig zum Üben. Beim Einschlagen der Verbindungen darauf achten, dass man nur auf den Verbindungsring schlägt, das Aluminium würde das nicht verzeihen. Für das Einschlagen haben wir einen Holzhammer verwendet. Ein Gummihammer würde färben und ein Schlosserhammer haut alles breit. Als Unterlage haben wir ein Kantholz verwendet.



Jetzt haben wir uns die Türen und Seitenteile mit den Drehtablets vorgenommen. Hier haben wir als erstes die Position der Blindverbinder gekennzeichnet und gebohrt. Da die Blindverbinder genau mittig auf dem Rohr positioniert werden müssen, ist es wichtig das man ganz genau anzeichnet und bohrt. Wir haben uns dafür eine Schablone gebastelt und diese dann weggeschmissen (taugt nichts). Zum genauen Vermitteln der Blindverbinder, haben wir diese von 5 auf 8mm aufgebohrt. So hat man genug Spiel zum Schummeln. Anschließend mussten sie noch aufgepoppt werden. Man kann das auch mit Blechschrauben machen.

Ein kleiner Tipp noch zu den Drehtablets. Man sollte sich vorher Gedanken machen, wie man die Drehtablets einbauen will. Bei unserer Variante mit dem Drehstift ist es besser, wenn man die Löcher, wo später der Stift durch kommt, vor dem Zusammenbau bohrt. Das haben wir verpennt und mussten uns hinterher quälen. Das kam dadurch, dass wir noch nicht wussten, wie wir es später umsetzen. Das gleiche gilt für die Tür/Klappen-Verriegelung. Also vorher überlegen oder quälen.



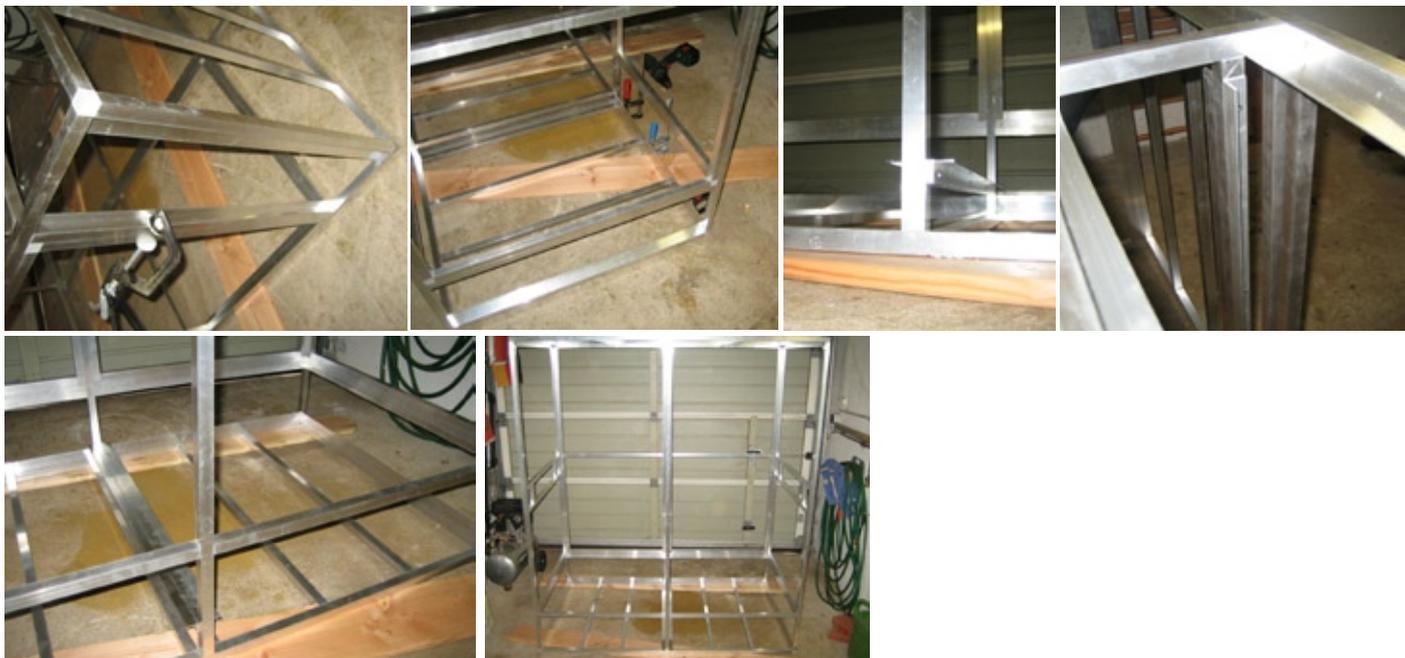
Da wir jetzt reichlich geübt haben, widmen wir uns nun dem Fußboden und dem Dach. Hier mussten auch wieder Blindverbinder, die die Streben halten, verbaut werden. Die vielen Streben im Boden dienen nicht nur der Stabilität, sondern sollen auch später mal die Rollen für die Kotschalen tragen. Wer seine Kotschalen auch auf Rollen lagern will, der sollte auch jetzt schon die Rollen montieren. Wir haben uns wieder hinterher gequält.



Das Grundgestell wurde wie die anderen Teile gesteckt und teilweise mit Blindverbindern verbunden. Jetzt noch mit dem Boden verbinden und das Dach drauf (das eigentliche Dach kommt noch).



Die vorgefertigten Seitenteile und Rückwände haben wir jetzt in das fertige Grundgestell eingepasst. Das Dach noch zusammengebaut und auch eingepasst. Sieht doch schon gut aus.



Im unteren Bereich der Voli werden nun die Winkel 40x20 und 20x20 montiert. Diese sollen später die Plexiglasscheiben aufnehmen. Die beiden 20x20 Winkel, die wir in der Mitte montiert haben, gehören schon zur Führung der Kotschalen.



An den 4 Türen der Vorderfront werden jetzt die Scharniere montiert. Wir haben die Scharniere mit Popnieten befestigt. Bei der nächsten Voli würden wir die Scharniere allerdings mit Schrauben befestigen. In der rechten oberen Tür haben wir noch eine An-/Ausflugklappe montiert. Zur Stabilität der Voli müsste eigentlich in der Front eine Querstrebe, in den Spalt zwischen den Türen, auf jeder Seite montiert werden. Da diese uns aber bei der Reinigung der Voli stören würden, haben wir hier ein Rundholz mit Hilfe von Kleiderstangen aufgehängt. So hatten wir drei Fliegen mit einer Klappe erschlagen. Die Pieper können darauf landen, sie ist auszuhängen (Reinigen) und sie trägt zur Stabilität bei.



Jetzt wird es aber mal Zeit, dass sie auch zu rangieren geht. Wir haben uns für 6 Rollen, die für Holzböden geeignet sind, entschieden. Die Rollen haben einen Durchmesser von 50mm und eine Bauhöhe von 70mm. Da die Rollen eine Steckachse (falls mal eine kaputt geht, kann man diese dann leichter austauschen) haben, konnten wir die Fußplatten ruhig mit Popnieten am Grundgestell befestigen.



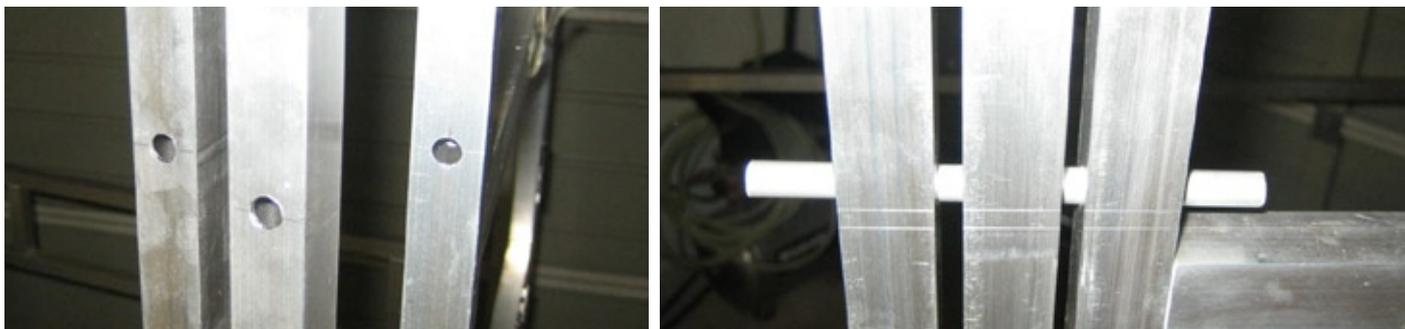
Die unteren Türen, die sich vor den Kotschalen befinden, werden jetzt mit Plexiglas versehen. Zur Befestigung der Scheiben haben wir 16mm Winkel in den Rahmen der Tür befestigt. Der Winkel soll die Kante der Kotschale überdecken. Hiervon versprechen wir uns, dass der Dreck, der von oben kommt, nicht an der Kotschale vorbei fällt.



Nach dem Einbau der Plexiglasscheiben in die unteren Türen, müssen jetzt noch die Seiten links und rechts, sowie die Rückseite im unteren Bereich verglast werden. Auch hier haben wir wieder Winkel, die zur Abdeckung der Kotschalenkanten dienen, auf den Scheiben befestigt.



Jetzt fehlen nur noch die Rollen für die Kotschalen. Durch die Rollen lassen sich die Kotschalen besser händeln und es entstehen nicht diese fiesen Quietschgeräusche, wenn man Alu auf Alu schiebt. Jetzt noch die Kotschalen rein und schauen, ob sie auch an allen Seiten von den Winkeln überdeckt wird.



Jetzt geht es an die Verriegelung der Türen. Hier haben wir wirklich lange getüftelt. Wir wollten auf jeden Fall keine zum Schieben. Wir sind dann wohl auf die einfachste Lösung gestoßen. Wir haben uns für Stifte entschieden. Hierbei sei gesagt, hätten wir das von Anfang an gewusst, dann hätten wir vor dem Zusammenbau die Löcher für die Stifte gebohrt. So war es wieder etwas quälend. Die Stifte haben wir dann noch mit Endstücken versehen. Die Endstücke haben wir mit Konstruktionskleber eingeklebt.



Der Draht (Edelstahl Punktschweißgitter, Masche 20x20mm) ist mittlerweile auch eingetroffen. Also das Pieke-Zeug ausgerollt und zugeschnitten. Zum Schneiden haben wir einen Minidrill mit einer Trennscheibe benutzt. Da beim Schneiden, egal ob geschnitten oder geknipst, sehr scharfe Kanten entstehen ist es sehr wichtig, die Kanten sorgfältig zu entgraten. Mein Baumeister hat hier so einige unfreiwillige Blutspenden absolviert.

Nach dem Zuschnitt des Gitters kam das nächste Problem. Wie um alles auf der Welt soll man den Draht schön gerade auf die einzelnen Teile der Voli spannen. Wir haben das Gitter mit Hilfe von Schraubzwingen gebändigt und mit Großkopfnieten befestigt.



Jetzt war es an der Zeit, die Voli mal da zu platzieren, wo sie später hin soll. Passt.



Nachdem wir die Voli nun zur Probe platziert hatten, kommen jetzt die Drehtabletts an die Reihe. Wir haben uns ein Buchenbrett besorgt, das Brett ist aus Buchenstäbchen geleimt. Der Vorteil ist, dass sich das Brett nicht so schnell verzieht.

Da wir uns auch hier über die Bauweise den Kopf zerbrochen haben, sind wir zu dem Ergebnis gekommen, dass es doch sinnvoll wäre, wenn man die Tabletts austauschen kann. Das hat zum Vorteil, dass man an verschiedenen Stellen in der Voli das Futter anbieten kann. Weiterhin können so die nicht benötigten Tabletts ausgebaut werden. Was nicht drinnen ist, kann auch nicht schmutzig werden und es spart Platz.

Also 2-teilig. Das nächste Problem war wieder, das eigentliche Drehen der Tabletts umzusetzen. Hier haben wir, genau wie bei der Verriegelung, mit Stiften gearbeitet. Hätte man das vorher gewusst, dann hätte man schon alles bohren können. So hieß es wieder, quälen.

In das als Tabletthalter gefertigte Brett haben wir Schrankaufhängungsplättchen eingefräst und verschraubt. In das eigentliche Tablett haben wir 2 VA-Schrauben geschraubt. Diese Schrauben klemmen sich beim Zusammenfügen in die eingebaute Schrankaufhängung. Wenn man nun die Tabletts ausbauen will, braucht man nur seitlich schieben und es sind wieder 2 Teile. Die Verriegelung der Drehtabletts haben wir ebenfalls eingefräst. Der Schiebenippel dieser Verriegelung wurde in das Alurohr eingepasst.

Jetzt noch die Aufnahmen der Futternäpfe in das Tablett einfräsen. Zum Schluss haben wir die Drehtabletts noch mit Speiseöl eingerieben. Das dient mehr der Optik als dem Schutz.





Jetzt fehlt noch ein Lande- und Abflugplatz im Bereich der Flugklappe und die Kette für die Klappe. Da wir bis jetzt alles so gebaut haben, dass man bei einer Reinigung der Voliere mit wenigen Handgriffen die Holzteile entfernen kann, haben wir uns für das Brett zwei Halterungen aus Alu Flachmaterial 20x2mm gebogen. Diese Halterung passt genau über das 20x20mm Rohr. Jetzt noch die Halterung an dem Brett verschrauben. Das Brett ist aus Fichte.



Jetzt noch die Kotschalen füllen und umziehen. Fast geschafft.



Da steht sie nun und wartet noch auf die Beleuchtung und die spätere Holzverkleidung.

In eigener Sache:

Wir (Lia, Yannick, Jerome und Karsten) hoffen, dass wir mit dieser Anleitung einen kleinen Beitrag zum Thema Voliere beisteuern konnten. Ohne dieses Forum und der Unterstützung der Mitglieder, hätten unsere Pieper nicht so ein schönes Heim erhalten. Danke