

Bauanleitung Astrostuhl „Nefton“



Einkaufsliste:

- 1 Brett Siebdruck 21 mm - 40 cm x 95 cm -> Lehne
- 1 Brett Siebdruck 21 mm - 40 cm x 74 cm -> Stütze
- 2 Bretter Siebdruck 21 mm - 60 cm x 10 cm -> Füße
- 1 Brett Siebdruck 21 mm - 35 cm x 32 cm -> Sitzfläche
- 1 Brett Siebdruck 21 mm - 35 cm x 20 cm -> Fußablage
- 2 Scharniere, 10 cm breit
- 16 Schrauben für Scharniere 3,5 x 16 mm
- 10 Schrauben für Füße 4,5 x 35 mm
- Gurtband 1 m lang, 4 cm breit

Optional:

- Forstner Bohrer 24 mm
- Stichsägeblätter „feinschnitt“ und „kurvenschnitt“
- Schleifpapier grob und fein
- Holzlasur
- Pinsel

Optional für Sitzbezug

- Kunstleder oder imprägnierter Stoff
- Schaumstoff
- Polsternägel oder Tacker

Anmerkung zu Material

Die Siebdruck-Bretter lässt man sich im Baumarkt passend zuschneiden. Der qm-Preis für 21 mm Siebdruckplatten liegt etwa bei 46,- €. Das gesamte Material (Holz & Scharnieren & Schrauben) kostet etwa 50,- €

Für die Stütze kann auch eine Siebdruckplatte mit 19 mm Stärke verwendet werden, um ggf. etwas Gewicht zu sparen. Die Siebdruckplatten haben den Vorteil einer beschichteten Oberfläche und waren in meinem Fall günstiger als normale Birke Multiplex. Somit ist der Stuhl auch witterungsbeständiger. Nur die Kanten müssen mit Lasur geschützt werden, ansonsten müsste der ganze Stuhl lackiert werden. Dies bedeutet dann mehr Arbeit und Trockenzeit.

Das Gurtband hatte ich im Restekarton, abgeschnitten von einem alten Rucksack. Der Sitz kann gepolstert werden. In diesem Fall benötigt man etwas Schaumstoff, einen Sitzbezug und Befestigungsmaterial.

Benötigte Werkzeuge:

- Stichsäge
- Akkuschauber
- Forstner Bohrer mit 24 mm

Optional:

- Oberfräse mit Abrundfräser

Anmerkung zu Werkzeug

Stichsäge mit zwei Sägeblättern „fein“ um Ausreißer der Beschichtung zu vermeiden und „schmal“ für den Kurvenschnitt. Falls die Beschichtung trotzdem ausreißt, die Oberseite der Schnittes mit Krepp-Band Abkleben. Dies verhindert meistens ein Ausreißen. Kleine Absplitterungen verschwinden später beim Abrunden der Kanten.

Der Forstnerbohrer ist für die runden Enden der Stecklöcher. Er ist nicht zwingend nötig, es kann auch mit der Stichsäge einfach ein rechteckiges Loch gesägt werden.

Die Oberfräse dient zum Abrunden der Schnittkanten. Dies macht den Stuhl schöner, beseitigt ggf. kleine Ausreißer der Beschichtung vom Sägen und verhindert Splitter und Ausreißer während der späteren Nutzung des Astrostuhls. Falls keine Oberfräse vorhanden ist, kann mit Schleifpapier eine Abrundung der Kanten manuell erfolgen.

Bauzeit

Wenn es schön werden soll, ohne sich selber zu hetzen, etwa 4 Stunden. Im Akkord und als geübter Holzwerker kann es aber auch in 2 Stunden gehen.

Funktionsbeschreibung

Die Sitzfläche lässt sich mit den 8 Stecklöchern der Lehne in der Höhe variieren. Die Fußablage lässt sich bei einer hohen Sitzposition verwenden, um sicherer zu sitzen und um beispielsweise das Klemmbrett für die Astro-Zeichnung auf den Knien zu balancieren.

Die Stütze verfügt auch über ein Steckloch, um der Fußstütze bei Nichtverwendung einen Platz zu geben. Dort lässt sich aber auch eine Tischplatte oder ein Ablagefläche mit Rand einstecken, um während der Beobachtungsnacht Kleinkram und eine Thermoskanne abzustellen. Die Ecken werden einfach abgerundet.

Die Lehne hat einen ungefähren Winkel von 10-15°. Da die Stütze des Astrostuhls frei variiert werden kann, es sind auch andere Winkel möglich. So kann auch eine sehr flache Lehne eingestellt werden, um beispielsweise bei der Sternenbeobachtung mit einem Fernglas quasi auf dem Rücken zu liegen. Das Gurtband zur Begrenzung der Stütze muss in diesem Fall einstellbar sein.

Belastbarkeit

Auch schwere Beobachter, bis 150 kg, können bei den hier angegebenen Brettstärken ohne Knarren und Knarzen sicher und stabil ihre Beobachtungen durchführen. Bei noch schwereren Beobachtern sollte eine Lehne und Sitzfläche mit 24 mm Dicke, drei Scharniere und zwei Gurte verwendet werden.

Maße der Löcher

Die Stecklöcher sind 23 cm x 2,4 cm groß. Falls eine steilere Rückenlehne gewünscht ist, sollten die Löcher nur 2,2 bis 2,3 cm hoch sein. Mit der späteren Abrundung der Kanten liegt die Sitzfläche so waagerecht in den Stecklöchern.

Die Steckzunge der Sitzbrettes und des Fußbrettes ist 22 cm breit und 6 cm lang. So ergibt sich dann eine Sitzfläche von 26 cm x 35 cm und eine Fußfläche von 14 cm x 35 cm.

Der Abstand des obersten Langlochs von der Oberkante der Lehne beträgt 6 cm. Die Breite des Holzsteiges zwischen den Langlöchern beträgt 8 cm. So ergibt sich eine Höhenverstellung der Sitzfläche in Stufen von etwa 10,5 cm.

Das oberste Steckloch ist mit 6 cm Abstand zur Oberkante gut als Griffloch verwendbar, um den Astrostuhl tragen zu können.

Anmerkungen zum Bau des Astrostuhls

Die Siebdruckplatte hat eine raue und glatte Seite. Die glatte Seite habe ich als Vorderseite genommen, die raue Seite als Rückseite. Das kann jeder für sich alleine entscheiden. Ich wollte die Seite auf der ich sitze aber einfach und schnell abwischbar haben.

Das Gurtband wird an der Stütze zwischen die Stütze und dem Fuß-Brett gelegt und mit der mittleren Schraube fixiert und zwischen den Brettern eingepresst. Etwas Kleber schadet nicht.

An der Rückseite der Lehne wird der Gurt um ein kleines rechteckigen Stück Alu gewickelt und zwei Schrauben mit Unterlegscheiben werden durchgeschraubt.



Die Schnittflächen, insbesondere die Füße des Astrostuhl sollten mit mehreren Schichten Klarlack geschützt werden, um ein Aufquellen des Holzes auf nassem Untergrund zu vermeiden.

Da der Astrostuhl einfach transportiert werden soll, habe ich die Maße des Stuhl mit den Maßen meines Kofferraums vorher abgeglichen. Falls jemand ein größeres Auto hat, kann der Stuhl auch in der Höhe verlängert werden.

Die Breite des Stuhl habe ich mit 40 cm als am angenehmsten empfunden. Insbesondere wenn er sehr flach geneigt, zu Beobachtung mit dem Fernglas, verwendet wird.

Falls die Stütze dünner sein soll, 19 mm dick statt 21 mm, dann kann man auch den Fuß an der Stütze dünner machen und dort auch 19 mm verwenden.

Die beiden Füße sollen mit 60 cm Breite dem Astrostuhl mehr Stabilität geben und ein seitliches Kippen verhindern. Man kann auf die Füße verzichten und so etwas Gewicht sparen, falls dies absolute Priorität hat. In dem Fall muss die Befestigung des Gurtes an der Stütze wie an der Lehne gemacht werden. Falls aber die Lehne und Stütze schmaler gebaut werden, umso sinnvoller sind die breiten Füße, um ein Umkippen zu verhindern.

Vergleich zu kommerziell erhältlichen Astrostühlen aus Holz

Die Materialkosten kann man notfalls auf 40.- € drücken und je mehr man in der Werkstatt findet, um so günstiger kann der Astrostuhl gebaut werden. Falls alles an Werkzeug vorhanden ist, bietet sich der Selbstbau an, falls man all sein Geld lieber in die Optik des Teleskops investiert und nicht in die Sachen drumherum. ;-)

Aber die kommerziellen Stühle sind - in Anbetracht der Arbeitszeit, die für den Bau des Astrostuhls nötig ist - ihr Geld wert.