

Sling

Einzelteilliste, alle Maße in Millimeter, sofern nicht anders angegeben.

1 Leder, 720x400x4	33.00DM
4 Lederriemen, 350x50x4	9.00DM
4 D-Ringe, 50x6, geschweißt	16.80DM
12 Schloßschrauben mit Muttern, M5x20	6.50DM
12 Karosseriescheiben, 20x5.3	2.25DM
4 Rundstahlketten, Form A, 2000	45.52DM
4 Karabinerhaken, 50	9.56DM
2 Schäkel, 30	4.99DM
1 Schäkel, 60	4.49DM
2 Kanthölzer, gehobelt, 1300x54x34	9.38DM
1 Sperrholz, 380x380x10	5.04DM
4 Stockschrauben mit Muttern, M6x60	7.78DM
4 Schloßschrauben mit Muttern, M6x70	2.00DM
Summe	156.31 DM



Man beginnt damit, aus dem großen mit der Post gekommenen Stück Leder das in der Tabelle (s.A. [6.4](#)) bemaßte Stück und die vier Riemen zu zuschneiden.

Anschließend müssen die Löcher geschlagen werden, um die Riemen an dem großen Stück Leder zu befestigen. Um die 12 bzw. 24 Löcher effektiv zu stanzen, empfiehlt es sich auf Pappe Schablonen zu zeichnen. Hierzu schneidet man eine 50 mm breiten Streifen und macht sich am einen Ende jeweils 10 mm vom Rand zwei Punkte. Den dritten Punkt des gleichseitigen Dreiecks mit einer Kantenlänge von 30 mm findet man am leichtesten mit einem Zirkel. Für die zweite Schablone braucht man einfach ein rechtwinkliges Stück Pappe und konstruiert sich am besten als erstes die Winkelhalbierende in einer der Ecken. Der erste Punkt liegt wieder jeweils 10 mm von den Kanten auf dieser Linie. In diesen kann man wieder den Zirkel stechen (der natürlich noch richtig eingestellt ist) und sucht sich dann mit einem Geodreieck die zwei Punkte auf diesem Bogen, die jeweils 15 mm von der Winkelhalbierenden entfernt sind. Nun legt man die Schablonen auf eine Holzunterlage, setzt das Locheisen möglichst präzise an und schlägt die sechs Löcher.

Dann legt man das Leder auf die Unterlage, die Schablone darauf (ans Ende des Riemens bzw. in eine der Ecken), setzt das Locheisen nacheinander in die Schablonenlöcher und markiert mit einem mittleren Hammerschlag die Stelle auf dem Leder. Danach nimmt man die Schablone beiseite (um sie nicht zu beschädigen, da das Eisen konisch ist), setzt das Eisen an die markierten Stellen und schlägt die Löcher durch.

Tipp: *Ich bin an dieser Stelle zu einem 1000 g Hammer übergegangen, das erleichtert die Arbeit erheblich.*

Bevor man die Teile zusammenbaut, sollte man noch die Schnittkanten mit schwarzer Schuhcreme färben - habe ich erwähnt, dass man auch die Ecken der Riemen ein wenig abrunden sollte, damit sie später nicht drücken?

Und dann kommen wir zu den Schlossschrauben. Da Hohlknoten üblicherweise nur bis 12 mm erhältlich sind, das für drei Lagen Leder aber etwas wenig ist und unsere Sling ja stabil werden soll, habe ich die Lederteile mit Schlossschrauben verbunden. Diese haben einen runden, glatten Kopf der nicht drückt und auf der Unterseite legen wir eine Karosseriescheibe zwischen Leder und Mutter, damit es nicht ausreißt. Dem versierten Bastler fällt an dieser Stelle auf, dass die von uns geschlagenen Löcher nur 4 mm Durchmesser haben, M5 Schrauben aber eigentlich 5 mm dick sind! Macht nix. Die Löcher sind einerseits konisch, andererseits drückt es sich ein wenig ins Gewinde, so dass es doch passt. Und wenn eine Schraube doch nicht durch die drei Lederschichten will, kann man mit der Bohrmaschine und einem 5 mm HSS-Bohrer ein wenig nachhelfen 8-)

Dass ich überhaupt M5 Schrauben verwende, ist natürlich ein Kniefall vor dem Angebot der Spielzeugläden. Gleiches gilt für die Länge der Schrauben. Ich habe noch keine Schloßschrauben M5x20mm gefunden. Sie fangen typischerweise erst bei 30 mm an, was mit einer Eisensäge und -feile behoben werden kann.

Tipp: *Man erleichtert sich die Arbeit, wenn man vor dem Sägen eine Mutter auf das Gewinde dreht (und nach dem Feilen wieder ab). Dadurch findet sich anschließend der Anfang des Gewindes besser.*

So, nun biegt man jeweils einen Riemen um, so dass die gute Seite nach außen zu liegen kommt, schiebt den D-Ring in diese Schlaufe, legt ein Ende unter das Leder, das andere darüber, schiebt von

oben die Schraube durch und montiert an der Unterseite Karosseriescheibe und Mutter. Leder und Schrauben sollten abschließend noch gefettet werden.

Um die Sling aufzuhängen, brauchen wir vier 2 m lange Ketten. Diese kann man entweder in vier Deckenhaken, die ca. 1.5 m Abstand haben, einhängen, oder man nutzt einen stabilen Befestigungspunkt.

Achtung: Insbesondere bei Nutzung nur eines Hängepunktes, sollte man auf dessen Stabilität achten! Denn - je nach Spiel - kann an ihm mit einem Mal das Gewicht von Sub UND Top hängen; also sind 200 kg ein guter Richtwert.

Bei nur einem Befestigungspunkt schaukelt die Sling besser. Ich habe jeweils zwei der Ketten mit einem der kleinen Schäkel verbunden und diese dann in den großen gehängt, der seinerseits in die Ringschraube in der Decke gehängt wird.

Nun kann man mit den Karabinerhaken die Sling in ``passender" Höhe in die Ketten hängen - und stellt fest, dass man noch ein Holzkreuz braucht, das die Ketten auseinanderspreizt.



Man beginnt damit, die beiden Kanthölzer in der Mitte auszuklinken (34 mm breit, 27 mm tief, entsprechend den Abmessungen der Hölzer), so dass diese über Kreuz ineinander geschoben werden können. Hierzu zeichnet man sich den zu entfernenden Teil mit einem Winkel an, sägt entlang der Striche senkrecht zur Faser das Holz ein und kann dann mit einem scharfen Stechbeitel Stücke aus dem Holz entfernen.

Achtung: Versucht man, das ganze Stück auf einmal rauszuschlagen, kann es einem bedingt durch die Maserung des Holzes passieren, dass zuviel herausbricht.

Im Zweifelsfall ist es besser, erstmal ein wenig zu knapp zu sägen und den Spalt anschließend mit einer Feile zu verbreitern, als wenn zwischen den Hölzern Spalten bleiben, die nicht hübsch aussehen und der Stabilität eher abträglich sind.

Um den Winkel des Kreuzes weiter zu stabilisieren, wird nun noch die Sperrholzplatte oben auf die Mitte des Kreuzes geschraubt. Hierzu bohrt man in den Ecken der Platte jeweils ein 6 mm Loch durch Platte und Kantholz.

Tipp: Bohrt man die Löcher von der Unterseite, ist man sicher, dass die Schraubenköpfe später auch mittig sitzen und die Optik nicht stören.

Nun steckt man durch die Löcher die Schlossschrauben, legt oben eine Karosseriescheibe darauf und zieht die Mutter an, bis der Kopf der Schraube auf dem Holz aufliegt.

Zum Schluss befestigt man noch die Stockschrauben in den Stirnseiten der Kanthölzer. Diese dienen dazu, dass später die Ketten nicht zur Seite wegrutschen können. Man zeichnet die Mitte an, bohrt mit ca. 4 mm vor, damit das Holz nicht spaltet und dreht die Schraube mit ein wenig Fett hinein, bis das Holzgewinde verschwunden ist.

Tipp: Dreht man auf das metrische Gewinde zwei Muttern und zieht diese gegeneinander fest, hat die Schraube temporär einen Kopf, den man mit Schlüssel oder Knarre fassen kann.

Beim Aufhängen wird jeweils ein Kettenglied über eine dieser Schrauben gesteckt, damit die Kette nicht seitlich wegrutschen kann. Die Mutter ist optional.

