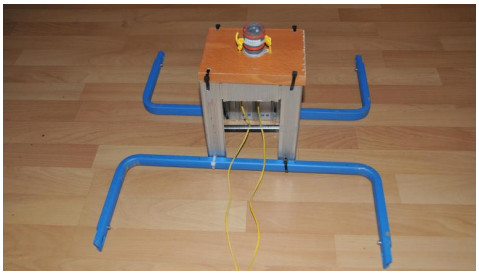
Startrampe für Wasserrakete



Dieser Artikel beschreibt den Bau einer Startrampe für die Wasserrakete, für welche ihr auch hier auf Youngstarswiki die Bauanleitung findet.

WARNUNG

Bevor es nun losgeht, noch eine Anmerkung:

ACHTUNG: diese Rakete kann bis 40m hoch fliegen und hat beim Aufprall auf dem Boden eine rechte Kraft, deshalb ist Vorsicht geboten, wo die Rakete gestartet wird! Zudem fliegt die Rakete je nach Baugenauigkeit und Wind nicht immer gerade hoch, sondern kann auch gut 40,50… Meter im Umkreis landen. Achtet darauf, dass keine Gegenstände oder Personen in der Nähe sind, welche durch die Rakete Schaden nehmen könnten. Jegliche Haftung verbleibt beim Betreiber der Wasserrakete.

Material

Gardena-Schlauchkupplung / Stück Gartenschlauch / Schlauchbriden / Ventil von Autoreifen / Kabelbinder / Schnur / Gehäuse aus Holz, Metall, Kunststoff,… / Velopumpe für Schrader-Ventil

Das hier gezeigte Gehäuse ist aus dem Metallgehäuse eines alten Geräts, dessen Metallbügel, einer alten Leimholzplatte und Kabelbindern zusammengebaut. Es soll als Beispiel dienen, wie man nahezu ohne Kosten eine Startrampe bauen kann.

Hinweis: die eingesetzte Velopumpe sollte über ein Manometer verfügen, aber nicht von der teuersten Marke sein, da beim Druck aufpumpen unweigerlich ein wenig Wasser in den Pumpenschlauch eindringt und dies auf Dauer die Pumpe beschädigen kann.

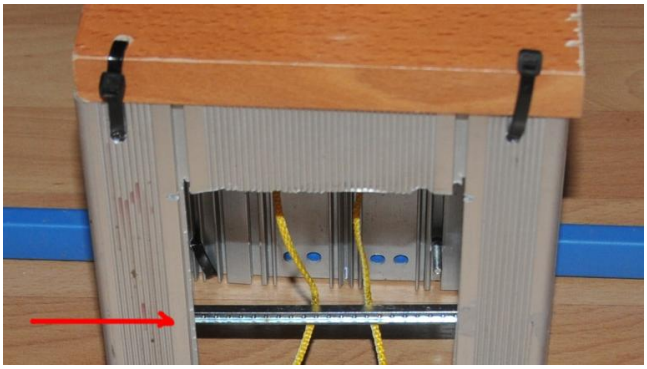
Erster Schritt

Das Autoventil wird am Wulst solange bearbeitet, bis es satt in das Stück Gartenschlauch passt. Das Ventil wird so weit in den Schlauch geschoben, dass nur noch der metallene Teil rausschaut und mit zwei Schlauchbriden wird nun das Ventil im Schlauch gesichert. Das andere Ende des Schlauchs wird in die Gardena Schlauchkupplung eingeschoben und gesichert. Am Hals der Schlauchkupplung werden nun mit dem Kabelbinder links und rechts je eine Schnur befestigt. Diese sollen mehrere Meter lang sein.

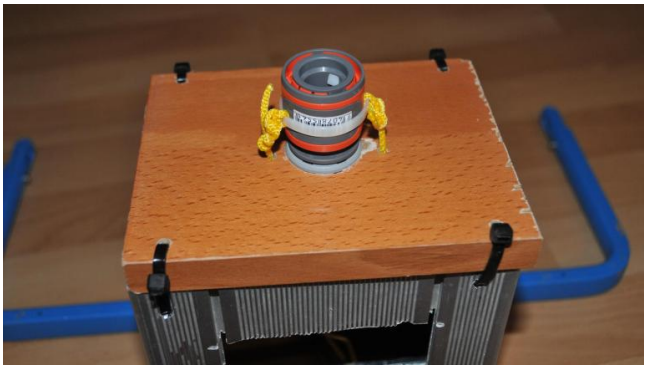
Zweiter Schritt

In das Gehäuse aus Holz, Metall, oder Kunststoff wird an der Oberseite ein Loch in der Grösse des unteren Teils der Gardena-Schlauchkupplung gebohrt. Der, im Bild hellgraue, Unterteil der Kupplung muss satt ins Loch passen, ohne dass die Beweglichkeit des Oberteils behindert ist. Links und rechts des Lochs werden noch zwei kleinere Löcher gebohrt, diese sind für die Durchführung der Schnur.

Dritter Schritt

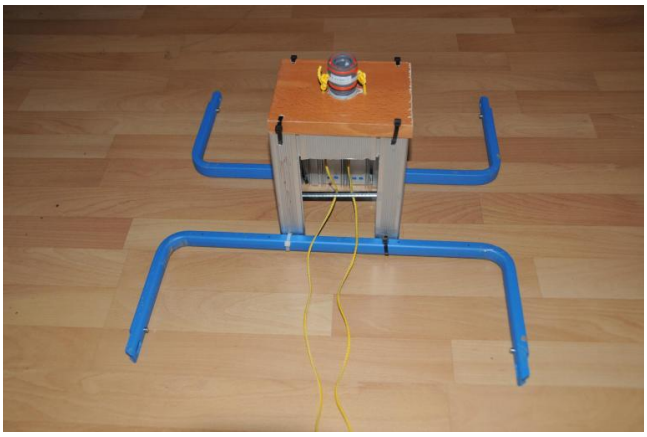


Auf der Seite des Gehäuses wird eine Öffnung angebracht, an der die Schnur raus geführt und der Velopumpen-Schlauch rein geführt werden kann. Zusätzlich wird im Gehäuse drin ein Stab eingesetzt, welcher zur Umlenkung der Schnur dient



Nun wird die Schnur durch die beiden kleineren Löcher gefädelt und das Schlauchkupplungsmodul in die Bohrung eingeführt und festgedrückt. Es hat sich bewährt, dieses Modul nicht zu verkleben, so dass es für Reparatur-Zwecke immer wieder entfernt werden kann.

Fünfter Schritt



Als letzter Schritt werden am Gehäuse Winkel angebracht, damit die Startrampe mit Zelthäringen am Boden befestigt werden kann und nicht umkippt. Ich habe dazu die Metallbüge eines alten Geräts benutzt. Einen Schönheitspreis wird diese Konstruktion nicht gewinnen, aber sie erfüllt den gewünschten Zweck. ;)

Nun ist die Startrampe fertig und kann trocken getestet werden: wenn sie mit Zelthäringen in der Wiese befestigt wird und dann an der Schnur gezogen wird, sollte sich das Gardena-Ventil öffnen.

Raketenstart

Für den Raketen-Abschuss wird nun die Startrampe auf einem geeigneten Gelände platziert und befestigt. Die Velopumpe wird am Autoventil angeschlossen und die Rakete mit einem Drittel des Flaschenvolumens mit Wasser gefüllt. Dann wird die Flasche mit einer schnellen Kipp-Bewegung auf die Startrampe gesetzt, möglichst ohne Wasserverlust.

Mit der Pumpe kann nun die Flasche unter Druck gebracht werden. Bei unbeschädigten Flaschen ist ein Druck von 4 Bar möglich, ich habe auch schon mit 5 Bar Raketen betrieben, aber dies geht, wie der gesamte Betrieb der Startrampe und Rakete, auf eigene Verantwortung.

Jetzt ist der grosse Moment gekommen und der Raketenbesitzer kann mit einem festen Zug an der Schnur die Rakete starten. Den Flug der Rakete sollte nun beobachtet und nötigenfalls der Landung der Rakete ausgewichen werden. Da die Rakete keinen Fallschirm besitzt, ist es ratsam, Klebeband dabei zu haben, um auftretende Lande-Schäden vor Ort zu beheben, damit der nächste Start gleich wieder losgehen kann!

Viel Spass!