

# Bauanleitung

## verwendetes Material:

- Gardena Hahnanschluss G1 33.3 mm Durchmesser
- Gardena Schlauchkupplung
- Ventielschaft aus einem Fahrradschlauch
- 2min Zweikomponentenkleber
- Superkleber
- 1,5 l Almdudler Pfandflasche (Rakete)
- 1,5 l Römerquelle Pfandflasche (Nase)
- 2 Squashbälle
- Tesa Doppelklebeband
- breites Klebeband
- Kabelbinder
- Nylonschnur
- Hartschaumstoffplatte
- Fallschirm (alter Regenschirm)
- sonstiges Material für Startvorrichtung (siehe Bilder)
- diverse Werkzeuge

## Düse der Rakete

Die Verschlusskappe einer beliebigen PET-Flasche quer zu den Riefen mit einem Schraubenzieher ringsherum einritzen und ein ca. 10mm großes Loch in die Kappe bohren.

Mit dem Zweikomponentenkleber die Kappe satt einstreichen und anschließend die Verschlusskappe in den Gardena Hahnanschluss drücken. Aufpassen, dass kein Kleber in das Hahnanschlussloch läuft.

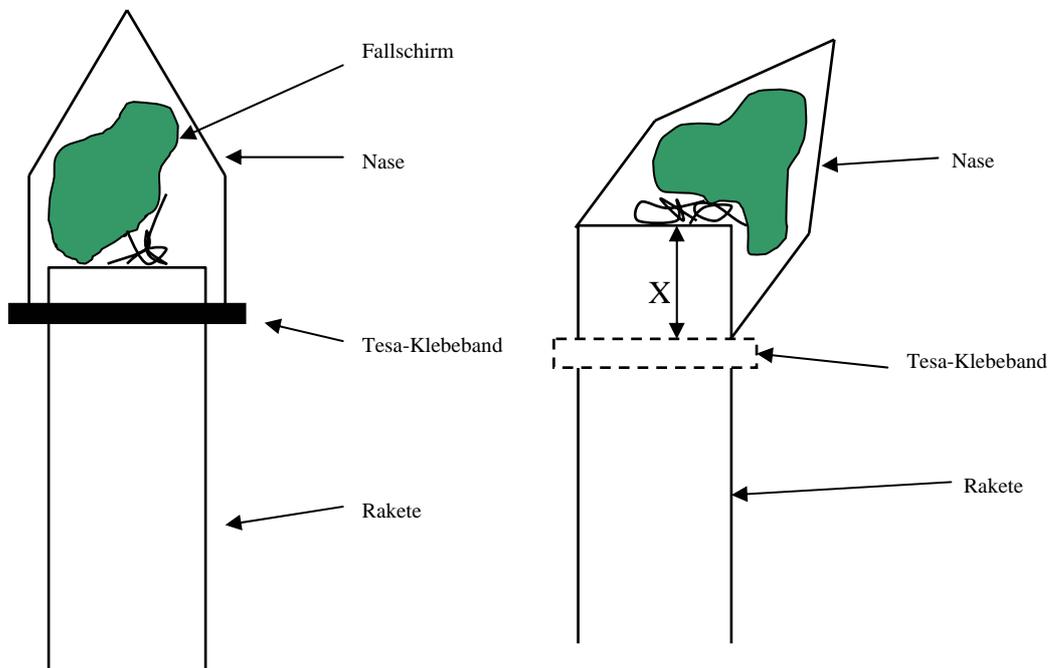


Die Düse ist nun fertig gestellt.

## Rakete

3 Leitwerke aus der Hartschaumstoffplatte nach gewünschtem Aussehen (und Flaschenform) mittels Teppichmesser ausschneiden und mittels Zweikomponentenkleber im Winkelabstand von  $120^\circ$  an die (Raketen)Flasche (1,5 l Almdudler Pfandflasche) kleben. Sorgfältig dabei arbeiten, damit die Leitwerke möglichst gerade und in Flucht zur Flasche (Mitte Flaschenboden zur Düse) stehen, da sie einen großen Anteil zur Stabilität der Rakete beitragen.

Im Abstand X vom Boden der Flasche 2 bis 3 mal mit dem Tesa Doppelklebeband um den Umfang der Flasche kleben, auf dem später die Nase stehen wird. Der Abstand muss dabei so gewählt werden, dass sich die Nase am Scheitelpunkt (Wendepunkt) des Raketenfluges durch ihr Gewicht von selbst lösen kann – sie muss sich um den Flaschenboden „drehen“ können (siehe Skizzen)!



## Nase

Flaschenboden der 1,5 l Römerquelle Pfandflasche bei der Höhe des unteren Randes des Etikettes mit dem Teppichmesser abschneiden. Danach das Gewinde gleich am Ansatz absägen und die 2 Squashbälle, die zuvor 2-geteilt und die 4 Hälften miteinander mittels Klebeband zusammengeklebt wurden, mittig auf den Oberteil der Flasche kleben – wieder mittels Klebeband.

Danach mit einem spitzen Gegenstand ein Loch durch die Flasche stoßen, durch welches eine Nylonschnur gebunden wird, die die Nase mit der Rakete verbinden wird (diese Schnur muss länger sein, als die Schnüre des Fallschirms!).

## Fallschirm

Der Durchmesser des Fallschirms ist ca. 50cm. Verwenden kann man z.B. einen alten Regenschirm oder Rettungsfolie. Bei der Rettungsfolie die Ränder umschlagen, damit später die Schnüre nicht ausreißen können.

6 bis 8 Nylonschnüre mit geeigneter Länge (mindestens 1m) am Umfang des Fallschirms befestigen und anschließend die anderen Enden der Schnüre zusammen mit der einen Schnur der Nase mittels Zweikomponentenkleber an den Boden der Raketenflasche kleben.



## Startgestell/Starter

Basis des Starters ist die Gardena Schlauchkupplung, bei der die Lamellen entfernt werden müssen. Jetzt den Ventilschaft eines Fahrradschlauches ausschneiden und das Gummi vom Schlauch so anpassen, dass es in die Kupplung passt.



Den Ventilschaft mit dem Zweikomponentenkleber in der Gardena Schlauchkupplung festkleben (und damit abdichten!) und mit der Hülsenmutter festdrehen. Vorher alles trocken ausprobieren ob auch alles passt.

## Bauanleitung Wasserrakete

Den Kabelbinder mit etwas Superkleber auf die rote Hülse der Kupplung befestigen. Nicht vergessen die Zugschnüre an den Kabelbinder zu befestigen, da sich die Rakete sonst nicht starten lässt.

Der fertige Starter sollte ungefähr so aussehen wie auf dem Bild.



Das Startergestell mit der Startkupplung sollte sich jeder so zusammenbauen, wie er möchte. Die Funktionsweise wird auf den Bildern deutlich.

Wird an der Startschnur gezogen, so wird über die Umlenkhaken die Gardena Schlauchkupplung nach unten gezogen und startet so die Rakete (die Schlauchkupplung löst die Verbindung mit dem Hahnanschluss der Düse).



Es sollte bedacht werden, das nur solche Materialien verwendet werden die auch etwas Wasser vertragen. Das Rohr sollte einen Innendurchmesser von ca. 28mm haben. Bei der NÖKISS-Startvorrichtung wurde in das Rohr ein Gardena-Gewinde (siehe Bild) geklebt, um die Schraubverbindung an das Startgestell zu befestigen.

Schlauchkupplung per



# Bauanleitung Wasserrakete

