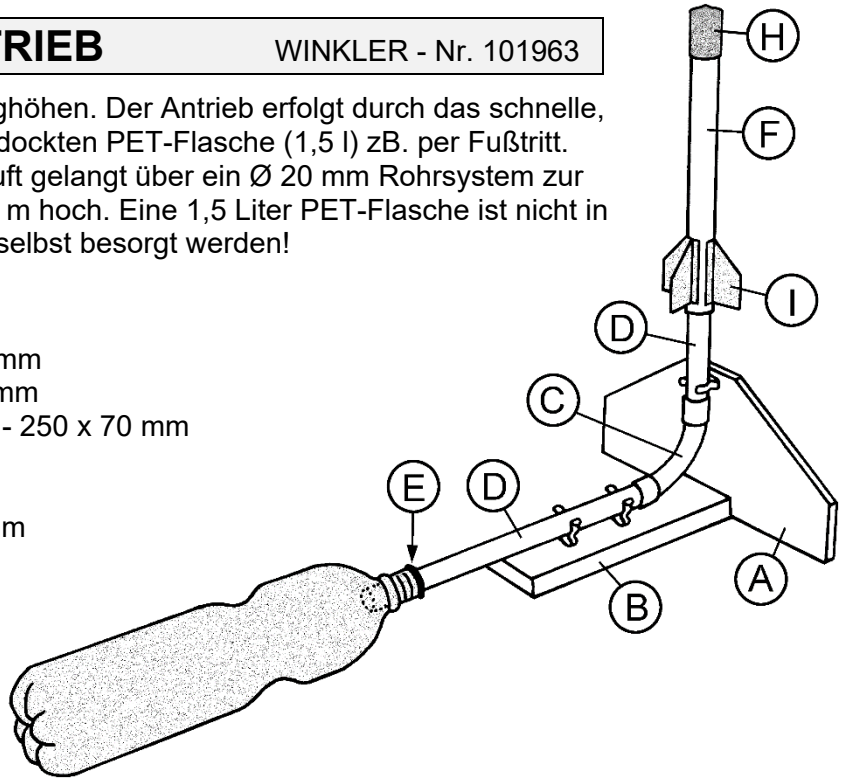
RAKETE mit PET-ANTRIEB

WINKLER - Nr. 101963

Diese Rakete schafft sensationelle Flughöhen. Der Antrieb erfolgt durch das schnelle, kräftige Zusammendrücken einer angedockten PET-Flasche (1,5 l) zB. per Fußtritt. Die dadurch sehr stark komprimierte Luft gelangt über ein Ø 20 mm Rohrsystem zur Rakete und katapultiert diese bis zu 40 m hoch. Eine 1,5 Liter PET-Flasche ist nicht in der Werkpackung enthalten und muss selbst besorgt werden!

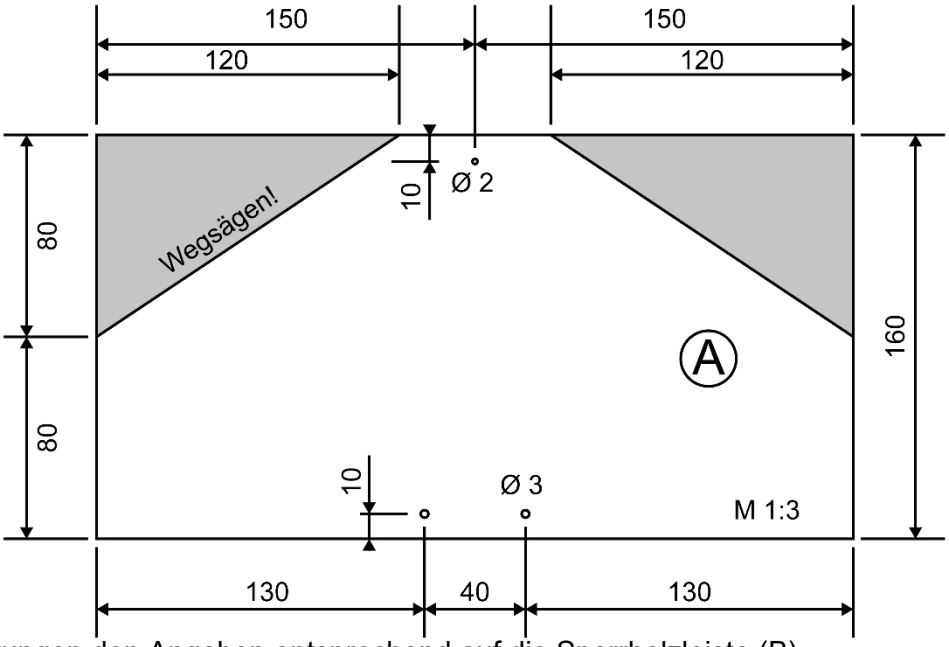


Materialliste:

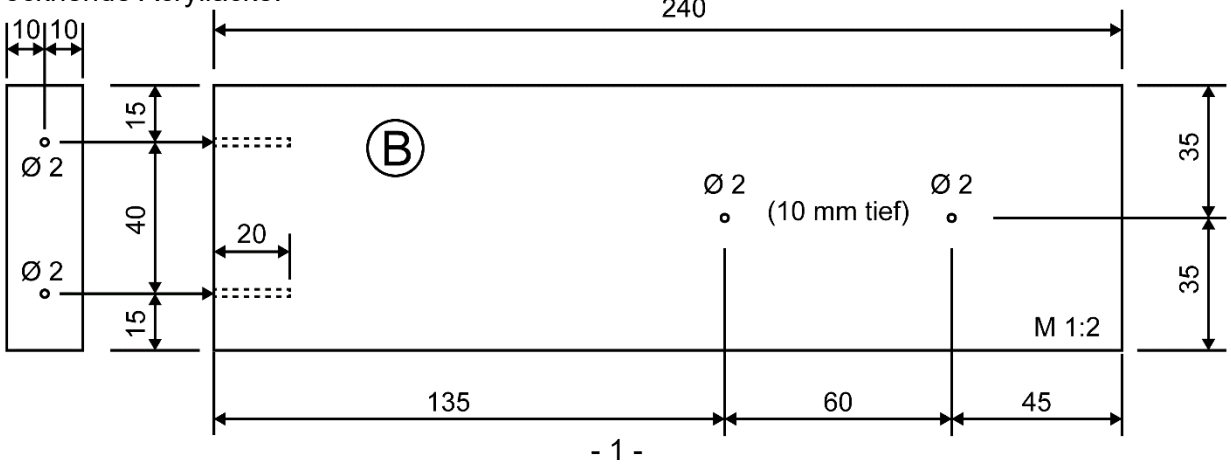
1 Pappelsperrholzplatte 300 x 160 x 8 mm
1 Pappelsperrholzleiste 240 x 70 x 20 mm
1 Tonzeichenpapier - farbig (130 g/m²) - 250 x 70 mm
1 Buchenrundstab Ø 20 x 40 mm
1 Kartonrolle iØ 20,5/1,5 x 250 mm
1 Kunststoff-Schutzkappe iØ 20 x 40 mm
2 Evylonrohre Ø 20 x 320 mm
1 Evylonbogen Ø 20 mm - 90°
3 Metallklammern Ø 16 mm
3 Spanplattenschrauben 3 x 12 mm
2 Spanplattenschrauben 3 x 30 mm
1 Kegelstopfen, gelb

Arbeitsanleitung:

1. Zeichne die drei Bohrungen auf der Sperrholzplatte (A)- (300 x 160 x 8 mm) an und bohre sie den Angaben entsprechend.
   Die zwei Ø 3 mm Bohrungen müssen auf einer Seite mit einem Handsenker so weit versenkt werden, dass später die Köpfe der Spanplatten-schrauben darin Platz finden. Säge laut Zeichnung beider-seits zwei Dreieckstücke mit einem Laubsägebogen weg und schleife alle Sägestellen, Ecken und Kanten nach.



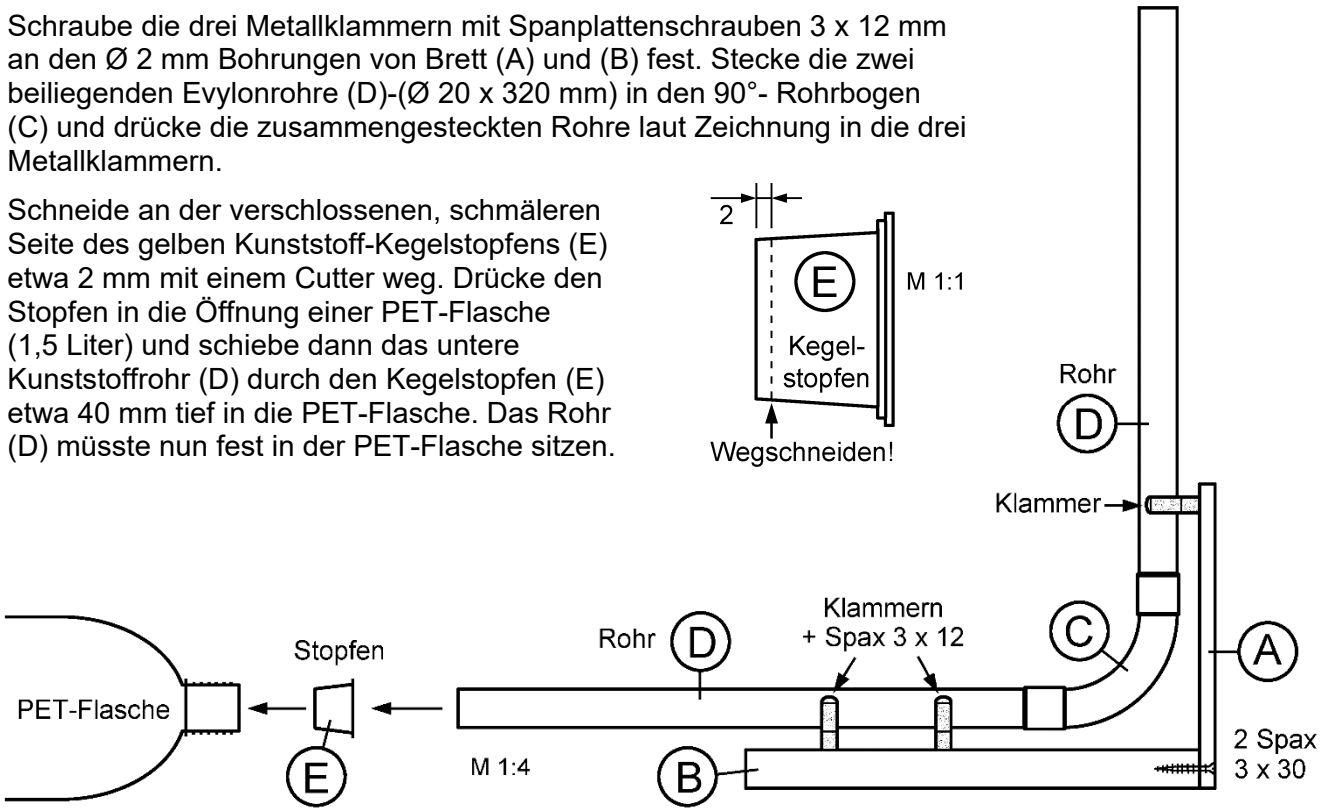
2. Übertrage die vier Ø 2 mm Bohrungen den Angaben entsprechend auf die Sperrholzleiste (B)- (240 x 70 x 20 mm). Die zwei Bohrungen auf der Oberseite werden 10 mm tief und die zwei stirnseitigen Bohrungen 20 mm tief gesetzt. Befestige anschließend die Teile (A) mit zwei Spanplattenschrauben 3 x 30 mm und etwas Leim an der vorgebohrten Stirnseite von Brett (B). Vor dem Weiterbau sollten die Holzteile (A) und (B) lackiert werden. Wir empfehlen dazu schnell trocknende Acryllacke.



copyright Winkler Schulbedarf GmbH
www.winklerschulbedarf.com

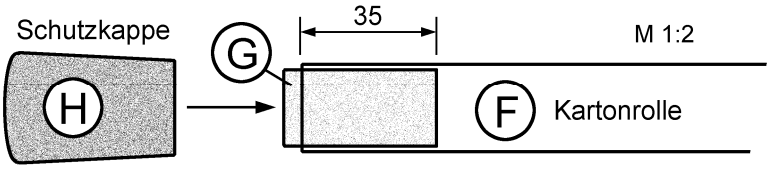
3. Schraube die drei Metallklammern mit Spanplattenschrauben 3 x 12 mm an den Ø 2 mm Bohrungen von Brett (A) und (B) fest. Stecke die zwei beiliegenden Evylonrohre (D)-(Ø 20 x 320 mm) in den 90°- Rohrbogen (C) und drücke die zusammengesteckten Rohre laut Zeichnung in die drei Metallklammern.

4. Schneide an der verschlossenen, schmäleren Seite des gelben Kunststoff-Kegelstopfens (E) etwa 2 mm mit einem Cutter weg. Drücke den Stopfen in die Öffnung einer PET-Flasche (1,5 Liter) und schiebe dann das untere Kunststoffrohr (D) durch den Kegelstopfen (E) etwa 40 mm tief in die PET-Flasche. Das Rohr (D) müsste nun fest in der PET-Flasche sitzen.

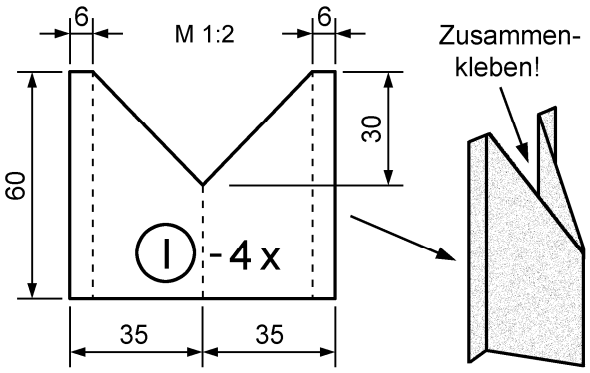


Ein Tipp: Geübte Bastler können die Verbindung zwischen PET-Flasche und Rohr (D) auch ohne Kegelstopfen (E) aus dem Drehverschluss der PET-Flasche herstellen. Man muss dazu allerdings ein Ø 20 mm Loch mit einem Forstnerbohrer von oben mittig in den Drehverschluss bohren, den Verschluss ca. 40 mm auf das Rohr (D) schieben und die Flasche anschrauben.

5. Leime den Buchenrundstab (G)-(Ø 20 x 40 mm) ca. 35 mm tief in die Kartonrolle (F)-(iØ 20 x 250 mm). Schiebe die schwarze Kunststoff-Schutzkappe (H) nach dem Abbinden des Leims auf die Raketenspitze.



6. Übertrage die vier Stabilisierungsflügel (I) laut nebenstehender Zeichnung auf das Tonpapier und schneide sie aus. Falte sie an den gestrichelten Linien und klebe die Flügelhälften zusammen.
Klebe danach die vier Flügel (I) an den Laschen jeweils 90° versetzt auf das untere Ende der Kartonrolle (F).
Bemale zuletzt die Karton- und Papierteile.
Schiebe die fertige Rakete schließlich auf das graue Rohr (D) der Abschussvorrichtung.



7. Abschuss der Rakete: Wegen der erreichbaren Flughöhen von über 20 m darf die Rakete nur im Freien gestartet werden! Am besten eignen sich Sportanlagen mit einem nicht zu weichen Boden. Achte vor dem Start, dass sich beim Abschuss der Rakete im Umkreis von 10 m keine Personen befinden! Der Raketenstart erfolgt durch einen sehr kräftigen Fußtritt auf die PET-Flasche. Die Luft im System wird dadurch stark komprimiert und die Rakete folglich in die Luft geschossen.
Durch anschließendes „Aufblasen“ erhält die deformierte PET-Flasche wieder ihre ursprüngliche Form zurück. Eine Flasche hält meist mehr als zehn Starts aus.
Tipp: Die besten Ergebnisse erzielt man, wenn man mit beiden Beinen auf die PET-Flasche hüpft.

Achtung: Ziele oder schieße mit der Rakete nie auf Menschen und Tiere !!!

copyright Winkler Schulbedarf GmbH
www.winklerschulbedarf.com