

- freestyle-physics - http://fkpme246a.uni-duisburg.de/wp -

## FAQ "Wasserrakete"

Posted By [ar](#) On 12. Februar 2010 @ 16:24 In | [No Comments](#)

### Häufig gestellte Fragen und Antworten zum Thema "Wasserrakete"

Frage:

Email:

1

Stellen Sie eine Frage

1 - Notification of when your question has been answered. (Optional)

1. Bewertung: +1



**Darf man als Auslöse-mechanismus auch einen Elektromotor verwenden sodas man den Start per 5 meter langen Kabel + Schalter auslöst? Gruß Lasse**

OK. Der Elektromotor darf der Rakete aber keinen Antrieb geben!

2. Bewertung: +1



**Darf man Helium zum langsameren Fall einsetzen**

Nein. :)

3. Bewertung: +9



**Darf man einen Teil einer 2. Flasche zum Aufbewahren des Fallschirms verwenden?**

Ein Grund, dass wir die Regel "nur eine Flasche" eingeführt haben, ist die Vermeidung von Klebestellen an Druckbehältern. Die Druckfestigkeit der Flaschen kann durch die Bearbeitung und den Kleber dramatisch sinken.

Wenn Ihr die Kammer für den Fallschirm "flaschenschonend" befestigt ("Klebeband"?), sehe ich da kein Problem. Die Kammer muss jedoch drucklos sein!

4. Bewertung: -1



**Gibt es eine mindestgröße für den Fallschirm?**

Nein!

5. Bewertung: -2



**darf man den druck in die flasche auch durch ein loch im bode der flasche eingeben?**

Nein!

Bei dieser Bauweise müsste ja an der unter Druck stehenden Rakete noch "gearbeitet" werden (Abnehmen des Druckschlauchs, Aufsetzen der weichen Spitze). Bei einem Fehlstart oder beim Bersten der Flasche wäre das Verletzungsrisiko für die Startmannschaft zu groß!

Die konventionelle Bauart (Ventil unten, in der Startrampe), hat den großen Vorteil, dass das Team alle Startvorbereitungen vor dem Druckaufbau erledigen kann. Das Aufpumpen/Starten geschieht dann mit 5 Metern Sicherheitsabstand und hinter der Plexiglas-Abschirmung.

6. Bewertung: +1



#### **darf man eine fernbedienung zum auslösen des fallschirms benutzen?**

Ja. Wir weisen an dieser Stelle gerne wieder mal darauf hin, dass freestyle-physics kein Modellbauwettbewerb ist. Sonderpreise für Originalität sind für ferngesteuerte Auslöser nicht wahrscheinlich!

7. Bewertung: +0



#### **darf man flügel verwenden welche durch die einströmende luft nach oben und nach unten schlagen(ca.30cm spannweite)**

Die konkrete Konstruktion der Sinkflug-Verzögerung ist nicht vorgegeben. Es kann auch andere Lösungen als Fallschirme geben. Die wären erlaubt - solange sie ohne zusätzliche Energiequellen funktionieren.

8. Bewertung: +5



#### **wird die Rakete von einer Wiese oder von Beton gestartet**

Ich würde es "Mischboden" nennen - nicht Beton, aber auch nicht "Wiese im eigentlichen Sinn".

Es ist im Wesentlichen ein Gemisch aus Erde und Schotter, nicht durchgängig mit Gras bewachsen.

9. Bewertung: +2



#### **Darf man in die Flasche neben Wasser auch Trockeneis füllen, z.B. in einem Luftballon, der in die Flasche gehängt wird, bevor sie unter Druck gesetzt wird.**

Nein, das können wir aus unterschiedlichen Gründen nicht zulassen: Zunächst ist das Hantieren mit Trockeneis unter Finale-Bedingungen ziemlich riskant. Dann ist zu erwarten, dass sich in der Rakete durch die Erwärmung des Trockeneises ein unkontrolliert großer Druck aufbauen würde, was erstens nicht erlaubt wäre (der Druck soll für alle Teilnehmer 5 Bar sein) und zweitens extrem gefährlich sein könnte.

Wir raten dringend von solchen Experimenten ab!

10. Bewertung: +2



#### **welche materialien darf man für flügel verwenden(holz,styropor...)**

Styropor, Balsaholz - alles, was im (Leicht-)Modellbau üblich ist. Kein Metall!

11. Bewertung: +0



#### **Muss die Schaumstoffspitze über den gesamten Lauf befestigt sein oder darf diese abfallen?**

Die weichen Spitzen sollen auch bei der Landung schützen. Dazu müssen sie bis zum Schluss "dran" bleiben!

12. Bewertung: +4



**Kann die Spitze auch abfallen, wenn sich der Fallschirm entfaltet und darunter sich noch eine zweite Spitze, die fest mit der Flasche verbunden ist, befindet?**

Ja!

13. Bewertung: +6



**Kann die Flasche auch blau durchsichtig sein, oder muss sie farblos sein**

Eine blau-transparente Flasche ist OK.

14. Bewertung: +2



**Darf man eine chemische Reaktion (mit Wasser) als Antrieb nutzen?**

NEIN! Es sind für den Antrieb nur Wasser und Druckluft erlaubt.

15. Bewertung: +3



**Darf man anstatt einer Luftpumpe auch einen Kompressor verwenden?**

Beim Finale dürfen nur unsere Kompressoren benutzt werden (gleiche Bedingungen für alle Teilnehmer).

16. Bewertung: -1



**Darf man das Wasser nun versalzen?**

Nein!

"Im Prinzip" kann das natürlich einen kleinen Schub-Gewinn bringen. Daher: Gut überlegt! Aber wir möchten die Juroren, Zuschauer, die Teams und die Natur nicht einem Chemikalien-Nieselregen aussetzen.

Die Jury wird sich vor dem Betanken der Raketen davon überzeugen, dass die Druckbehälter "leer" sind.

17. Bewertung: +4



**Darf an der Rakete ein Faden sein, der die Rakete vor dem zur Seite fliegen hindert?**

Es darf an der Rakete ein Faden befestigt sein, der ggf. die Flugbahn stabilisieren kann. Nicht erlaubt wäre ein vorher gespannter Faden, der die Flugbahn der Rakete vorgibt.

18. Bewertung: +3



**Kann ich Raketenkörper an der Rakete Befestigen**

Wenn mit "Raketenkörper" pyrotechnische Treibsätze gemeint sind: NEIN. Der Antrieb der Wasserraketen darf ausschließlich mit Wasser und Druckluft funktionieren.

19. Bewertung: +2



### **Darf ich einen Propeller mit einem Erlektromoter an die Rakete anbringen**

Nein. Das System zur Verzögerung bei der Landung darf keine eigene Energiequelle haben. Erlaubt sind Akkus, Batterien usw. nur für Funk-Empfänger oder damit zusammenhängende Bauteile.

20. Bewertung: +5



### **Darf die Spitze nach dem Auslösen des Fallschirms neben der Rakete hängen? / ^ /**

War handhaben das wie im letzten Jahr:

Wenn mit dem Abwurf der Spitze automatisch die Öffnung des Fallschirms verbunden ist, ist die Anwendung der strengen Regel "Spitze muss in Position bleiben" nicht notwendig. Dann ist entweder die Spitze vorhanden (Auslösung funktioniert nicht), oder der Fallschirm funktioniert - dann ist die Spitze nicht notwendig.

21. Bewertung: +4



### **Darf ich eine Halbirten Temmisball als Spitze Benutzen**

Ja.

22. Bewertung: +2



### **Zählt als eine Schaumstoffspitze auch eine Moosgummispitze?**

Ja, "Moosgummi" ist erlaubt.

23. Bewertung: +1



### **Wie weit darf die Spannweite der Flügel sein?**

Da gibt es keine willkürliche Begrenzung.

24. Bewertung: +1



### **Darf man Styropor bzw. PU-Schaum als Spitze benutzen? Und muss man unbedingt so weit von der Rakete beim Start entfernt sein, also darf man nicht direkt daneben stehen? Gruß Marc-Kevin**

Styropor und PU-Schaum sind erlaubt. Vorsicht bei der Verarbeitung von PU-Schaum! Es ist im nicht ausgehärteten Zustand nicht ungefährlich!

Der Abstand (5m) der Startmannschaft von der unter Druck stehenden Rakete ist aus Sicherheitsgründen notwendig. Eure Startrampe sollte so gebaut werden, dass dieser Abstand eingehalten werden kann.

25. Bewertung: +1



### **Darf ein halbierter Tennisball die kegelförmige Spitze ersetzen, auch wenn er nicht 10cm lang und kegelförmig ist (wie es in der Aufgabe vorgeschrieben ist)?**

Ja.

26. Bewertung: +0



**Darf man den Fallschirm mit einer Gaskartusche oder einem Sprengsatz auslösen bzw. öffnen?**

Nein - zu gefährlich! Ersatzweise können z.B. Glimmschnur und Federauslösung verwendet werden.

27. Bewertung: +2



**darf man ein rennwagen ventil benutzen**

Unsere Kompressoren - die Ihr benutzen sollt - haben Anschlüsse für "normale" Autoreifenventile. Wer bei seiner Wasserrakete andere Ventile benutzen möchte, sollte unbedingt einen Adapter mitbringen, damit unsere Kompressoren angeschlossen werden können! Wenn das gewährleistet ist, könnt Ihr gerne andere Ventile benutzen.

28. Bewertung: +0



**-muss für die rakete kaltes wasser verwendet werden, oder darf man auch heißes/warmes wasser nehmen? -in den vorraussetzungen steht, das die spitze der rakete 10cm lang sein muss. Warum darf dann ein halbiertes tennisball benutzt werden? Der ist doch viel kleiner! Was genau ist jetzt die vorraussetzung? :-)**

Das Wasser wird von uns zur Verfügung gestellt und ist kalt. Wir können aus Sicherheitsgründen kein heißes/kochendes Wasser zulassen!

Da wir einen halbierten Tennisball zugelassen haben, ist eine solche Lösung erlaubt. :) Schaumstoffspitzen müssen jedoch 10cm lang sein.

29. Bewertung: +2



**Darf man zur Fallschirm auslösung auch einen Timer Baustein benutzen.**

Ja!

30. Bewertung: +1



**Darf man eine halbierte Styroporkugel als Spitze für die Rakete nutzen ( auch wenn sie nicht 10 cm lang ist, aber dieselbe Form der halbierten Tennisballspitze hat) ?**

Ja, in Ordnung.

31. Bewertung: -1



**Darf man für die Startrampe "normales" Stativmaterial aus der Physik-Sammlung benutzen?**

Ja!

32. Bewertung: +1



**Darf die Spitze auch größer als 10 cm sein ?**

Ja.

33. Bewertung: +0



**darf man eine am boden befestigte angelschnur zur auslösung des fallschirms benutzen?**

Ja.

34. Bewertung: +0



**Darf als Spitze auch weiche Pappe verwendet werden?**

Wir haben bedenken, dass weiche Pappe je nach Aufbau der Spitze nicht so "stoßdämpfend" wirkt wie z.B. Schaumstoff.

Was spricht gegen Schaumstoff oder Styropor?

35. Bewertung: +0



**Darf man die flasche zu vier fünftel bemalen aber so das man trotzdem reinschauen kann??**

Ja...

36. Bewertung: +0



**Gibt es zum befüllen der Flasche einen Gardena Anschluss???**

Zum Befüllen bekommt Ihr einen Liter Wasser in einer Getränkeflasche. Wie Ihr das Wasser in Eure Rakete bekommt, ist Euch freigestellt. Es kann hilfreich sein, einen Trichter mitzubringen.

37. Bewertung: +0



**welcher Anschluss wird beim Kompressor zur verfügung gestellt, welchen man an die Wasserrakete anschließt?**

Der Kompressor hat einen Druckschlauch, der auf ein Autoreifenventil passt. Wenn Ihr ein anderes Ventil benutzt, solltet Ihr sicherheitshalber entsprechende Adapter mitbringen.

38. Bewertung: +0



**Darf der Auslösemechanismus auch horizontal/ waagrecht von der Rakete aus bedienen ( also unter der abschirmung her und in der Hocke, selbstverständlich aus der vorgegebenen entfernung) ?**

Ich verstehe nicht genau, wie das gemeint ist. Wenn aber der Abstand eingehalten wird, denke ich: Ja, erlaubt.

39. Bewertung: +0



**Darf man, um die Startrampe zu befestigen, Heringe in den Boden rammen?**

Ja.

40. Bewertung: +0



**Wird der entsprechende Adapter für ein Fahrradventil nicht zur Verfügung gestellt?**

Wenn Ihr einen solchen Adapter habt, bringt ihn lieber mit.

41. Bewertung: +0

**darf man auch eine "mehrweg"-plastikflasche benutzen?**

Ja, kein Problem.

42. Bewertung: +0

**Darf man auch normale Plastikflaschen ( 0,5 l ) benutzen bzw. eine "selbstgebaute" (Streckblasverfahren)?**

Vorweg: Zurzeit gibt es noch keine Aufgabenbeschreibungen für den Wettbewerb 2012! Ok, die "Wasserrakete" wird wahrscheinlich mehr oder weniger unverändert wiederkommen, aber: Keine Garantie!

Selbstgebaute Druckbehälter werden auch 2012 mit Sicherheit :-)) nicht zugelassen sein, 0.5-Liter-Getränkeflaschen wahrscheinlich schon.

---

Article printed from freestyle-physics: <http://fkpme246a.uni-duisburg.de/wp>

URL to article: <http://fkpme246a.uni-duisburg.de/wp/faq/faq-wasserrakete-2/>

Copyright © 2007 freestyle-physics.