

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

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

1. Bewertung: +3



darf man die rakete durch RC auslösen

Ja. Die Reichweite der Fernsteuerung muss aber mindestens 5m betragen :-)

2. Bewertung: -1



Sind Metallteile an der Rakete erlaubt, zum Beispiel für den Auslösemechanismus (z.B. Achsen, Spulen, Federn, etc.)

Risiko! Eigentlich sind vom Himmel fallende Metallteile nicht erwünscht! Wir sehen aber ein, dass man auf Metall nur schwer verzichten kann. Metallteile sind aber nur da erlaubt, wo es keine sinnvolle Alternative gibt. Sie müssen möglichst

- o leicht und "ungefährlich" geformt (das Gegenteil von "scharfkantig" und "spitz") sein,
- o weit "innen" liegen,
- o abgepolstert

sein.

3. Bewertung: -1



Darf ein Drachen an die Rakete gebaut werden?

Die Ausführung des Landesystems (z.B. "Fallschirm") ist freigestellt. Wegen der Sicherheit aller Beteiligten ist es aber wichtig, dass die Rakete möglichst senkrecht "nach oben" startet und nicht horizontal. Ein klassischer Fallschirm hat Vorteile: Bei günstiger Ausführung stört er beim Start nicht. Außerdem fallen bei der Landung

keine Stangen vom Himmel. Bitte verwendet im Fall von drachenartigen Bremssystemen keine Metallstangen!

4. Bewertung: -1



Darf man den Fallschirm per Funk auslösen?

Ja, das ist erlaubt.

5. Bewertung: +0



darf die rakete im flug mit einer fernbedienung wie ein modellflugzeug gesteuert werden??

Ja. Bei der Wasserrakete ist das Hauptkriterium die lange Flugzeit. Wenn Ihr mit einer Fernsteuerung einen langen Flug realisieren könnt - es ist zulässig. Bitte beachtet das, was in diesen FAQs zum Thema "Sicherheit" gesagt wird!

Manchmal müssen wir einfach mal darauf hinweisen, dass freestyle-physics **kein Modellbau-Wettbewerb** ist! In der Regel bewertet die Jury Fernsteuerungen nicht als besonders "raffiniert".

6. Bewertung: -2



darfeine explosion zur auslösung statt finden?

Nein! Explosionen sind zu gefährlich. Außerdem könnte die Jury nicht einfach erkennen, ob die Energie der Explosion unzulässig zum Raketenantrieb mitverwendet wird!

7. Bewertung: -1



darf auch eine gartenschlauchkupplung als druckventil verwendet werden?

Ja!

Der Druckluftanschluss erfolgt unsererseits jedoch über einen Adapter für ein Autoreifenventil.

Also müsstet Ihr auf jeden Fall ein Autoreifenventil oder ein entsprechendes Übergangsstück vorsehen.

8. Bewertung: -8



Darf man die Flasche auf den Kopf stellen u. am Kopf das Ventil machen

"Flasche auf dem Kopf" heißt: Der Hals ist unten, der Flaschenboden oben. Das ist die "normale" Startposition der üblichen Wasserraketen. Das Ventil kann durchaus "oben" am Flaschenboden angebracht sein. Vor dem Start muss aber die "weiche Spitze" darüber befestigt werden (sh. [Aufgabenbeschreibung](#) ^[1]).

9. Bewertung: -2



Darf auf die Schaumstoffspitze verzichtet werden, wenn die Rakete Flügel hat, und damit wie ein Segelflugzeug zur Erde zurück kommt?

Auf die weiche Spitze kann nicht verzichtet werden!
Die Verletzungsgefahr ist bei einem Segelflug-Objekt im Horizontalflug nicht wesentlich geringer als bei einer herabfallenden Rakete.

10. Bewertung: +0



Aus welchem Material besteht, der Untergrund des Startplatzes?

Gestartet wird sehr wahrscheinlich auf einer Rasen- bzw. Wiesenfläche. Abhängig vom Fortgang einer lokalen Baustelle müssen wir vielleicht auf eine Schotter-Wiese ausweichen.

11. Bewertung: +1



Darf man statt einer schaumstoffspitze eine styroporspitze benutzen? :)

Styropor-Spitzen sind (wie in den letzten Jahren) ebenfalls zugelassen.

12. Bewertung: +3



Dürfen an den Druckbehälter Teile einer anderen PET-Flasche angebaut werden, welche jedoch nicht das Volumen des Druckbehälters vergrößern, sondern den Wasserausstoß regulieren?

Das Volumen darf nicht vergrößert werden. Klebestellen sollen nicht unter Druck stehen. Wenn das gewährleistet ist, dürfen Teile von anderen Flaschen angebaut werden.

13. Bewertung: +0



Hallo! Darf man für die Spitze der Wasserrakete auch Bauschaum (PU Schaum) benutzen?

Ja.

Vorsicht! Die Verarbeitung von PU-Schaum erfordert ein hohes Maß an Verantwortung und Sachkenntnis.

Solange PU-Schaum nicht ausgehärtet ist, hat er einige sehr unangenehme Eigenschaften und ist gesundheitsschädlich.

Bitte beachtet die Sicherheitshinweise auf der Verpackung und weitere

Informationen (zB. in der [Wikipedia](#) ^[2]). Besprecht Euch in jedem Fall **vorher** mit dem betreuenden Lehrer / Eltern.

14. Bewertung: -2



Darf während des Fluges weiterer Druck durch Brausetabletten oder ähnliches aufgebaut werden?

Nein.

15. Bewertung: +2



Wie verläuft die Leine für den Auslösemechanismus zur Startrampe? Liegt die Leine über oder unter der 1,2 Meter hohen Abschirmung ?

Die Leine ist Teil der jeweiligen Startrampe. Jede Gruppe kann sie so verlegen wie sie möchte. In der Regel wird sie unter der Abschirmung durchgeführt.

16. Bewertung: -3



Muss die Schaumstoffspitze während des fluges an der Flasche bleiben ?

Ja, sonst nützt sie ja nichts! Die kritischen Phasen sind doch (Fehl-)Start und "Landung".

17. Bewertung: -3



HALLO!!! darf man die rakete auch wie ein segelflugzeug bauen, dass man sie dann von unten steuert (fernbedienung) ???

Die Rakete **muss** als Wasserrakete gestartet werden. Während der Sinkphase ist Segelflug, auch mit Fernsteuerung, erlaubt.

18. Bewertung: -1



Darf man einen Dreifuß als Startrampe benutzen ?

Die Startrampe muss die Rakete vor dem Start sicher in Position halten! Ein Dreifuß von ausreichender Standfestigkeit kann durchaus geeignet sein und wäre dann auch erlaubt.

19. Bewertung: -1



Dürfen die Flügel der Rakete auch aus Holz oder Plastik bestehen?

Ja.

20. Bewertung: +3



Ergänzung zu Frage 16 Wasserrakete (FAQ): Fast alle Raketen, die an unserer Schule gebastelt werden, beruhen auf der Idee, dass im Scheitelpunkt die Spitze abgeworfen wird und dadurch ein Fallschirm freigegeben wird. Im letzten Jahr war es ausreichend, wenn die Spitze nur während des Starts an der Rakete bleibt. Warum Muss diese Einschränkung sein? Oder meinen Sie mit "an der Flasche bleiben", dass die Spitze zwar abgetrennt werden aber nicht frei fallen darf?

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.

Besondere Beachtung (Sonderpreise) verdienen Lösungen, bei denen die Spitze dranbleibt und sich der Fallschirm trotzdem entfaltet.
Ich hoffe, dass damit alle Teilnehmer "leben" können.

21. Bewertung: +2



Darf man die Startrampe mit Zeltheringen im Boden verankern?

Ja, natürlich!

22. Bewertung: -2



Hallo was wird den gewertet ist es so wen man ein papier teil auf die spietze legt (für den fallschirm) ob wen das als erstes auf den boden fällt, was wird gezählt das papier oder die rakete

Es soll eigentlich beim Flug nichts Wesentliches abgeworfen werden, sodass die Flugzeit dann für beendet erklärt wird, wenn die Rakete den Boden berührt oder im Baum hängenbleibt oder aus dem Sichtfeld verschwindet.

23. Bewertung: -1



Hallo, darf man eine leichte Papierspitze auf die Stumpfe Schaumstoffspitze drauf machen ,wo man drunter den Fallschirm Versteckt ,so das sie auf dem Rückflug abfliegt ?

Ja, das klingt so, als würde es dem "tieferen Sinn" der Schaumstoffspitze nicht widersprechen, also ist es erlaubt.

24. Bewertung: -2



Hey meine Frage an auch Nen ein Papier lose auf der rakete ist

und das vor der rakete auf dem boden ist wird dan da die zeit angehalten

Die Stoppuhr wird dann angehalten, wenn die Rakete wieder den Boden berührt oder im Baum hängt oder aus dem Sichtbereich verschwunden ist.
Es sollen während des Fluges keine wesentlichen Teile abgeworfen werden.

25. Bewertung: -2



Hi, darf die Schaumstoffspietze aus einer "Schwimmnudel" bestehen ?

Ja.

26. Bewertung: +1



Hey :) In welcher Entfernung stehen den Bäume zum Startpunkt und wo ist das Sichtfeld zuende? Danke

Das ist nicht so einfach zu ermitteln. Für einen Überblick eignet sich vielleicht besser ein Kartenausschnitt, der den Startplatz zeigt:

http://maps.google.de/maps?f=q&source=s_q&hl=de&geocode=&q=duisburg&ll=51.151786,10.415039&sspn=20.28642,47.768555&ie=UTF8&hq=&hnear=Duisburg,+Nordrhein-Westfalen&ll=51.430293,6.801031&spn=0.000614,0.001458&t=h&z=20

27. Bewertung: +0



Darf man die Startrampe per funk auflösen wenn man z.B einen Antrieb eines Ferngesteuerten Autos nimmt um die Schnur zu ziehen??? Danke

Ja, das ist erlaubt.

28. Bewertung: -3



Darf man eine 3l Flasche benutzen wenn man sie nur mit 1,5l füllt?

Nein. Die [Aufgabenbeschreibung](#) ^[1] sagt: "... ausschließlich handelsübliche PET-Flaschen (max. 1.5 Liter) ..." und "Jedes Team erhält ein (Wasser-)Volumen von maximal 1 Liter".

29. Bewertung: +1



Wie viele Startversuche hat man, wenn der erste stert nicht klappt

Zunächst hat jede Gruppe *einen* Startversuch. Wenn zum Schluss noch Zeit

übrig ist (das war in den vergangenen Jahren meistens der Fall), können die Gruppen mit Fehlstarts eventuell noch einmal antreten. Ob das möglich sein wird, kann ich jetzt noch nicht vorhersagen.

30. Bewertung: +1



darf der fallschirm über der spitze sein ?

Ja, das klingt nach einer Möglichkeit, Sicherheit und Funktion der Fallschirm-Auslösung zu verbinden. Es muss aber sichergestellt sein, dass die stoßmildernde Wirkung der Spitze erhalten bleibt.

31. Bewertung: +0



Muss die Spitze Kegelförmig sein? Reicht es, wenn ein "Zylinder" vorhanden ist? (eventuell ausgehöhlt). Die Dämpfende wirkung würde erhalten bleiben.

Da in der Aufgabenbeschreibung ausdrücklich steht: "Die Spitze muss 10 cm lang und kegelförmig sein", können wir jetzt, einige Tage vor dem Finale, schlecht etwas Anderes sagen!

32. Bewertung: -2



Ist es erlaubt, auch mit einer Dachlatte o.ä. auszulösen?

Ja. Wir haben ja auch schon Fernsteuerungen erlaubt... Die Formulierung in der Aufgabenbeschreibung sollte sicherstellen, dass beim Start ein Sicherheitsabstand von 5 Metern eingehalten werden kann. Wenn Ihr also eine 5 Meter lange Dachlatte mitbringen wollt - bitte!

33. Bewertung: +0



Darf die Flasche in zwei Teile unterteilt werden, die zum Beispiel mit Wasser und Natrium gefüllt sind und beim Start vermischt werden?

N E I N ! NICHT ERLAUBT!

Das Beispiel "Wasser und Natrium" würde zu einer extrem gefährlichen chemischen Reaktion führen. Die Gefährdung von Teilnehmern, Juroren und Zuschauern sowie die Gefahren für die Umwelt wären nicht zu verantworten. Wir raten ausdrücklich von eigenen Experimenten dieser Art ab.

Der Antrieb einer Wasserrakete beruht auf dem Impuls des durch die komprimierte Luft ausgestoßenen Wassers - und auf sonst nichts.

34. Bewertung: -2



Darf man auch einen Tennisball als Spitze verwenden?

Nein, wir können jetzt, ein paar Tage vor dem Finale, diese Regel nicht ohne

zwingende Gründe ändern.

Wir werden überlegen, ob wir im nächsten Jahr Tennisbälle als alternative Spitzen zulassen.

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

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

URLs in this post:

[1] Aufgabenbeschreibung: <http://fkpme246a.uni-duisburg.de/wp/2010/02/12/aufgabe-wasserrakete/>

[2] Wikipedia: <http://de.wikipedia.org/wiki/Montageschaum>

Copyright © 2007 freestyle-physics.