

Offen im Denken

Aufgaben zu freestyle-physics 2026

Anmeldeschluss: 21. Juni 2026

Duisburger Hafenkran: Die Schaschlik-Edition (Finale: 06. Juli 2026)

Eure Mission ist es, nur mit Schaschlikspießen und Gummibändern einen stabilen Portalkran zu konstruieren. Der fertige Kran muss einen freien Abstand von 40 cm überbrücken können und dabei ein Gewicht von 400 g tragen, welches mittig an eine Bindfadenschlaufe gehängt wird. Ziel ist es, dass eure Konstruktion dabei selbst so wenig wie möglich wiegt.

Dabei müsst ihr folgende Regeln einhalten:

Ihr dürft ausschließlich diese Baumaterialien benutzen:

- Schaschlikspieße: Aus Holz oder Bambus, handelsüblich mit maximal 20 cm Länge (längere Spieße müssen entsprechend gekürzt werden).
- Haushaltsgummibänder aus dem Supermarkt: „Loom Bands“ und Mini-Haargummies sind auch erlaubt.

Wichtig: Kleber, Klebeband, Schnur oder andere Hilfsmittel dürfen nicht verwendet werden!

Auch eine Bodenplatte (z. B. aus Pappe oder Holz) ist nicht erlaubt. Der Kran muss von allein stehen.

Damit euer Kran zugelassen wird, muss er genau diese Maße einhalten:

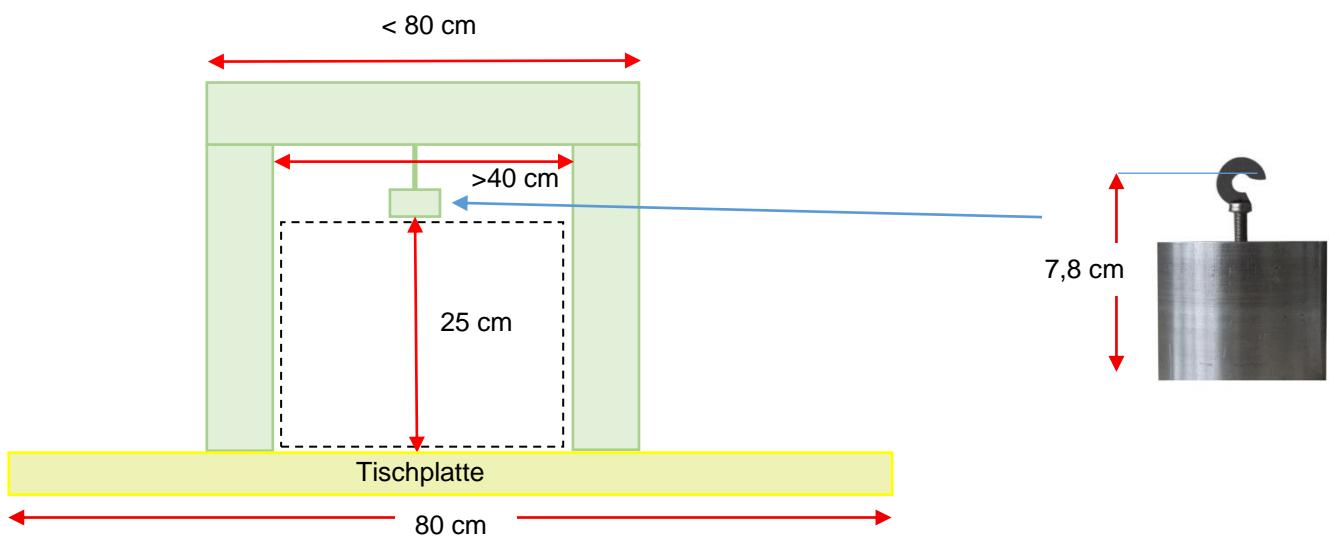
- Der Kran darf auf dem Tisch maximal eine Fläche von 40 cm x 80 cm einnehmen. Kein Teil darf über diese Fläche hinausragen.
- Das Gewicht (400 g) wird genau in der Mitte des Krans an einer Schlaufe aufgehängt. Dafür muss der Kran eine Schlaufe haben (hier darf Bindfaden verwendet werden).
- Das Gewicht muss mindestens 25 cm über der Tischplatte schweben (siehe Abbildung).

So läuft die Prüfung eures Krans ab:

1. Ihr bringt euren fertigen Kran in einer eigenen Kiste zu den Juroren.
2. Der Kran wird ohne Gewicht gewogen (je leichter, desto besser!).
3. Ihr stellt den Kran auf den Prüfungstisch.
4. Das 400-g-Gewicht wird in die Schlaufe eingehängt.
5. Während das Gewicht hängt, schieben die Juroren einen Prüf-Kasten unter dem Kran hindurch. Dieser Kasten ist 40 cm breit und 25 cm hoch. Er darf den Kran nirgendwo berühren oder hängenbleiben (siehe Abbildung).

Bewertungskriterium ist ein möglichst geringes Eigengewicht des Krans.

Sonderpreise sind möglich für besonders raffinierte Konstruktionen und originelle Lösungen.



Ihr könnt über unsere Internetseite www.freestyle-physics.de Fragen zu den Aufgaben stellen (FAQ - Frequently Asked Questions oder „oft gestellte Fragen“). Die unter FAQ veröffentlichten Antworten können u.U. diese Aufgabenbeschreibung ergänzen oder verändern und sind für alle bindend! Also bitte öfter mal nachschauen!