MINT-Space-Race: Der Leichtbau-Raketen-Contest

Baue die beste Luftballon-Rakete mit der größten Effizienz!

Der Wettbewerb findet statt:

Am Freitag, den 11.12.26 (9:30-12:00) im Raum 009!

Technische Regeln & Vorgaben

Teilnahme: Es können alle TGK-Schülerinnen und Schüler in Gruppen von 1 bis 4 Personen teilnehmen.

Material: Organisiere es dir selbst oder komme dir donnerstags in der 1.gr. Pause zu Raum 011 (Ep):

-einen handelsüblichen Luftballon (keine speziellen Wetterballons),

-einen Strohhalm (dient als Führungshülse für die vorgegebene Richtschnur),

-handelsübliches Klebeband (z. B. Tesafilm) zur Fixierung der Bauteile),

-Lego-Steine zum Bau einer Transportvorrichtung, die am unteren Raketenabschnitt so angebracht sein muss, dass eine von der Jury gestellte Standard-Murmeln (ca. 16 mm Durchmesser, 5 Gramm) hineingelegt und transportiert werden kann. Die Murmel darf während des Fluges aus der Konstruktion nicht herausfallen.

Dimensionslimit (Querschnitt): Die gesamte Konstruktion (im aufgeblasenen Zustand vor dem Start) darf in allen Dimensionen einen **Querschnitt von höchstens 40 cm** haben.

Verbotshinweis: Zusätzliche Antriebe, Schmiermittel an der Schnur oder das Anschubsen beim Start sind nicht erlaubt und können zur Disqualifikation führen!

Messverfahren

Weitenmessung: Die Juroren messen die Flugweite entlang der gespannten Schnur vom Startpunkt (hinteres Ende des Strohhalms) bis zum Stillstand der Rakete (ebenfalls hinteres Ende des Strohhalms).

Wiegen: Nach der Fahrt wiegt die Jury die unaufgeblasene Rakete auf einer Feinwaage (Genauigkeit auf 0,1 g).

Gültigkeit: Ein Flug ist nur gültig, wenn die Murmel das Ziel im Lego-Modul erreicht und nicht vorher herausfällt.

Anzahl der Versuche: Jedes Team hat zwei offizielle Versuche an der offiziellen Rennstrecke, der bessere Versuch zählt. An einer ebenfalls aufgebauten Teststrecke dürfen vorher mehrere Probeversuche durchgeführt werden.

Bewertungsformel

Es gewinnt die Ballon-Rakete mit dem besten Effizienz-Score, also mit dem größten Quotienten aus erreichter Flugweite und Gesamtgewicht der Rakete (inklusive Ballon, Strohhalm, Transportvorrichtung aus Lego).

Für kreative, innovativ und künstlerisch wertvoll gestaltete Raketen oder Transportvorrichtungen winken (unabhängig vom erreichten Effizienz-Score) Sonderpreise.

Als Gewinne für die besten Raketen winken MTZ-Gutscheine (für die Weihnachtszeit) im Gesamtwert von 200 €!