Raketenstart-Labor

Unterrichtsmodell: beispielhafte Boosterwerte und Gemischleistung

Name: _____ Klasse: _____ Datum: _____

Mission: Erreiche die größte Höhe. Sammle Messdaten mit dem Online-Modell. Notiere die Startmasse: Sie umfasst Struktur, Nutzlast, Brennstoff und Oxidator.

1 Vor dem Test vorhersagen

Erreicht der größte Booster immer die größte Höhe? Begründe deine Vorhersage mit Masse und Schub.

Welche Einstellungen hältst du konstant, um den Einfluss der Mischung zu untersuchen?

2 Die Mischung untersuchen

Halte Booster, Nutzlast und Treibstoffmenge konstant. Teste fünf Mischungen. Die Massenanteile von Brennstoff und Oxidator ergeben zusammen 100 %. Notiere einen ausgesetzten Start mit 0 km und begründe ihn.

Booster: _____ Nutzlast: _____ kg Treibstoffmenge: _____ %

Versuch	Brennstoff (%)	Oxidator (%)	Startmasse (kg)	Maximale Höhe (km)	Beobachtung / Grund für den ausgesetzten Start
1					
2					
3					
4					
5					

© 2026 VariableVista

Raketenstart-Labor

Unterrichtsmodell: beispielhafte Boosterwerte und Gemischleistung

Name: _____ Klasse: _____ Datum: _____

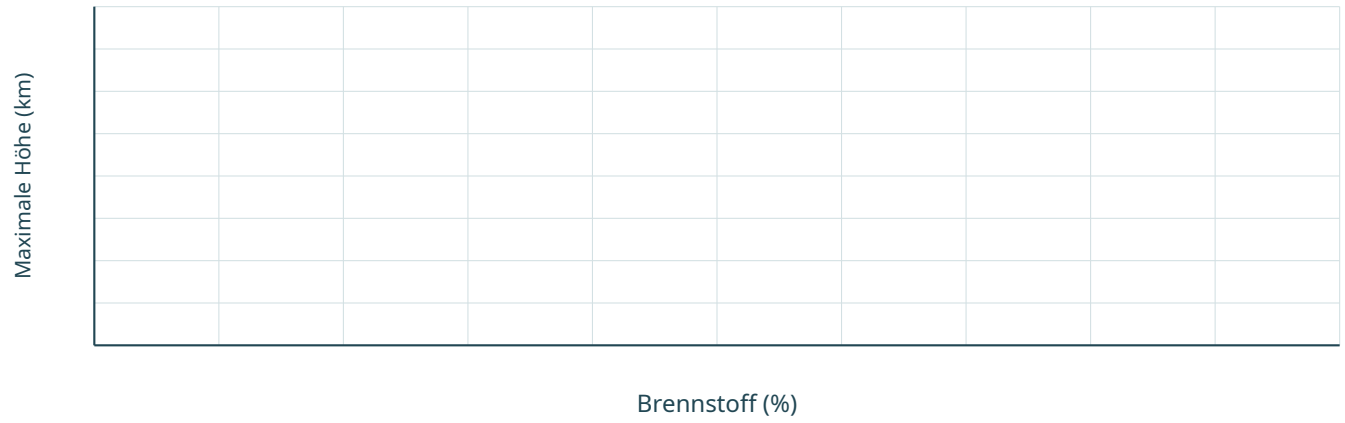
3 Boosterpakete vergleichen

Halte Mischung, Nutzlast und prozentuale Befüllung konstant. Teste alle drei Booster. Strukturmasse, Treibstoffkapazität, Massendurchsatz und Durchmesser ändern sich gemeinsam. Du vergleichst Pakete, keine einzelne Eigenschaft.

Booster	Startmasse (kg)	Anfangsschub (kN)	Maximale Höhe (km)
Klein			
Mittel			
Groß			

4 Mischungsdaten darstellen

Trage deine fünf Mischungstests ein: Brennstoffanteil waagerecht, maximale Höhe senkrecht. Ergänze Zahlenskalen und kennzeichne das beste Ergebnis.



5 Erklären und verbessern

Welcher Entwurf war für deine Nutzlast am besten? Nenne zwei Messwerte. Erkläre die Rolle von Schub und veränderlicher Masse und schlage einen nächsten Test vor.

© 2026 VariableVista