



Bauen und Konstruieren

Boo! Bruno will einen Turm bauen, der bis zum Fenster reicht, aber er fällt immer um. Hier lernst du, was ein Bauwerk stabil macht. Mit diesen Tricks bauen auch echte Baumeister. Du schaffst das!

Stell dir den Turm aus Bauklötzen vor: Wo liegt das Gewicht?
Unten breit heißt stabil.



Lies den Text.

Ein Turm steht besser, wenn er unten breit ist und oben schmaler wird. Schwere Teile gehören nach unten. Dann liegt das Gewicht tief und der Turm kippt nicht so leicht. Große Gebäude stehen auf einem festen Fundament im Boden. Auch der Fernsehturm und viele Kirchtürme sind unten am breitesten.

Macht das den Turm stabiler? Kreise ja oder nein ein.

schwere Teile oben	ja	nein	
auf wackligem Boden bauen	ja	nein	
ein festes Fundament	ja	nein	
unten breit bauen	ja	nein	
oben schmaler werden	ja	nein	
nur ein Klotz unten	ja	nein	

Beantworte die Frage.

Warum gehören schwere Teile nach unten?





Hier gibt es noch mehr!

Übungsblatt
S3434-1





Bauen und Konstruieren

Boo! Bruno will einen Turm bauen, der bis zum Fenster reicht, aber er fällt immer um. Hier lernst du, was ein Bauwerk stabil macht. Mit diesen Tricks bauen auch echte Baumeister. Du schaffst das!

Was ist ein Bauwerk, was ein Werkzeug? Schreibe in die Spalte.

Hammer Tunnel Säge Kran Brücke Staudamm Wasserwaage
Turm

Bauwerk

Werkzeug

Brücke



Woraus wird gebaut? Verbinde.

Haus ●

Brücke ●

Gartenhaus ●

Iglu ●

● Stahl und Beton

● Ziegel und Beton

● Schnee

● Holz



Bonus: Stimmt das? Kreise ja oder nein ein.

Gefaltetes Papier trägt mehr als flaches.

Ein Fundament liegt auf dem Dach.

Hängebrücken hängen an Seilen.

Bogenbrücken gibt es erst seit heute.

ja nein

ja nein

ja nein

ja nein



Hier gibt es noch mehr!

Übungsblatt
S3434-2





Bauen und Konstruieren

Dreieck oder Viereck: Welche Form hält besser? Mato hat es mit Strohhalmen ausprobiert. Hier lernst du, warum in Kränen, Brücken und Dächern so viele Dreiecke stecken. Boo-tastisch!

Drück in Gedanken auf eine Ecke: Ein Viereck wird schief, ein Dreieck bleibt fest.



 Lies den Text.

Mato steckt Strohhalme mit Knete zu Formen zusammen. Das Viereck kann er leicht schief drücken. Das Dreieck bleibt fest, egal wo er drückt. Darum bauen Menschen Dreiecke in Kräne, Strommasten, Brücken und Dächer. Auch ein Viereck wird stabil, wenn man eine Strebe schräg hineinsetzt. Dann besteht es aus zwei Dreiecken.



 Stimmt das? Kreise ja oder nein ein.

Ein Viereck lässt sich leicht verschieben.

ja nein



Eine schräge Strebe macht ein Viereck stabil.

ja nein



Ein Dreieck gibt leicht nach.

ja nein



In Kränen stecken viele Dreiecke.

ja nein



Dächer haben nie Dreiecke.

ja nein



 Beantworte die Frage.

Was passiert, wenn man eine Strebe in ein Viereck setzt?





Hier gibt es noch mehr!

Übungsblatt
S3434-3





Bauen und Konstruieren

Dreieck oder Viereck: Welche Form hält besser? Mato hat es mit Strohhalmen ausprobiert. Hier lernst du, warum in Kränen, Brücken und Dächern so viele Dreiecke stecken. Boo-tastisch!



Zeichne ein Viereck mit einer schrägen Strebe. Färbe die zwei Dreiecke.



Beantworte die Fragen.

Wo hast du schon Dreiecke an Bauwerken gesehen?

individuell

Welche Form ist stabiler: Dreieck oder Viereck?



Bonus: Stimmt das? Kreise ja oder nein ein.

Ein Turm aus Papier kann nicht stehen.

ja nein



Ein Viereck kann man leicht verschieben.

ja nein



Ein Kran hat keine Streben.

ja nein



Der Eiffelturm hat viele Dreiecke.

ja nein



Papier kann man nicht falten.

ja nein



Ein Iglu ist aus Schnee gebaut.

ja nein



Unten schmal steht ein Turm am besten.

ja nein



Hier gibt es noch mehr!

Übungsblatt
S3434-4





Bauen und Konstruieren

Kann ein Blatt Papier eine Brücke sein? Ganosch glaubt nicht daran. Hier forschst du selbst: Du vergleichst eine flache und eine gefaltete Papierbrücke. Was trägt mehr? Boo-per!

Leg die Münzen einzeln und vorsichtig in die Mitte. Zähl, bis die Brücke einknickt.



Schneide vorsichtig.
Frag einen Erwachsenen, wenn du Hilfe brauchst.

Forscherfrage: Welche Papierbrücke trägt mehr?

Material: zwei Stapel Bücher, zwei Blätter Papier, Münzen. So gehst du vor:
Lege ein flaches Blatt als Brücke über die Lücke zwischen den Büchern. Lege Münzen darauf, bis es einknickt. Falte das zweite Blatt wie eine Ziehharmonika und teste es genauso.

Schreibe auf, wie viele Münzen die Brücke trägt.

Brücke	Münzen
flaches Blatt	
gefaltetes Blatt	



Beantworte die Frage.

Welche Brücke trägt mehr? Warum?



Hier gibt es noch mehr!

Übungsblatt
S3434-5





Bauen und Konstruieren

Balkenbrücke, Bogenbrücke, Hängebrücke: Jede trägt auf ihre eigene Art. Hier lernst du die drei Brückenarten kennen. Beim nächsten Ausflug erkennst du sie sofort. Du schaffst das! Boosa!

Achte auf die Form: Liegt ein Balken, gibt es einen Bogen oder hängt die Brücke an Seilen?



Lies den Text.

Bei der Balkenbrücke liegt ein langer Balken auf Pfeilern. Die Bogenbrücke trägt ihr Gewicht über einen Bogen zur Seite in den Boden. Schon die Römer bauten Bogenbrücken aus Stein. Eine Hängebrücke hängt an dicken Stahlseilen zwischen hohen Pfeilern. So kann sie sehr weit über Flüsse und Meeresbuchten reichen.

Welche Brücke ist gemeint? Verbinde.

Balkenbrücke ●

● hängt an Seilen



Bogenbrücke ●

● Balken auf Pfeilern



Hängebrücke ●

● trägt mit einem Bogen



Stimmt das? Kreise ja oder nein ein.

Die Römer bauten Bogenbrücken aus Stein.

ja nein



Hängebrücken sind immer sehr kurz.

ja nein



Eine Hängebrücke hat Stahlseile.

ja nein



Brücken brauchen Pfeiler.

ja nein



Ein Hammer ist ein Bauwerk.

ja nein



Beton ist ein Baustoff.

ja nein



Eine Strebe macht ein Viereck stabil.

ja nein



Hier gibt es noch mehr!

Übungsblatt
S3434-6





Bauen und Konstruieren

Jetzt bist du der Baumeister! Mit Zeitungspapier und Klebeband baust du den höchsten Turm, den du schaffst. Plane, baue, teste und verbessere, genau wie echte Ingenieure. Boo-rillant!

Dreh das Papier zu festen Rollen. Bau unten breit und teste nach jedem Stockwerk.



Baufauftrag: der höchste Turm

Baue aus 20 Blatt Zeitungspapier und Klebeband einen Turm, der allein steht. Er soll so hoch wie möglich sein. Plane zuerst, dann baue, dann miss und verbessere.



Zeichne deinen Plan.



Beantworte die Fragen.

Wie hoch ist dein Turm geworden?



Hier gibt es noch mehr!

Übungsblatt
S3434-7





Bauen und Konstruieren

Jetzt bist du der Baumeister! Mit Zeitungspapier und Klebeband baust du den höchsten Turm, den du schaffst. Plane, baue, teste und verbessere, genau wie echte Ingenieure. Boo-rillant!



Denk über deinen Bau nach.

Was hat gut geklappt?



Was würdest du beim nächsten Mal anders machen?





Welche Tipps helfen beim Turmbau? Kreise ja oder nein ein.

Papier zu Rollen drehen

ja nein



unten breit anfangen

ja nein



alles oben festkleben

ja nein



Dreiecke einbauen

ja nein



ohne Plan loslegen

ja nein



nach dem Testen verbessern

ja nein



Bonus: Stimmt das? Kreise ja oder nein ein.

Ziegel sind aus gebranntem Ton.

ja nein



Ein Dreieck ist eine stabile Form.

ja nein



Ein Turm steht besser, wenn er oben breit ist.

ja nein



Schwere Teile gehören nach unten.

ja nein



Bonus: Welches Bauwerk möchtest du einmal sehen? Schreibe auf.





Hier gibt es noch mehr!

Übungsblatt
S3434-8

