



Bahnofsbrücke Lübeck

Regelwerk zum Papierbrückenwettbewerb

Hinweise und Erläuterungen für eure Papierbrücke

Aufgabenstellung

Eure Aufgabe ist es, eine Brückenkonstruktion aus Papier zu bauen, deren Eigengewicht 250 Gramm nicht überschreiten darf. Dabei könnt ihr eurer Kreativität und eurem Konstruktions-talent freien Lauf lassen. Einzige Bedingung: Als Baumaterial dürfen nur Zeichenpapier (max. 200 g/qm) und handelsüblicher Papierkleber verwendet werden. Weitere Materialien sind bei dem Bau der Papierbrücken nicht erlaubt. Gerne könnt ihr auch farbiges Papier verwenden oder eure Brücken bunt gestalten. Gewonnen haben die Brücken, die die größte Last tragen können.

Hinweis: Zur Gewichtskontrolle während und nach dem Bau kann eine Briefwaage verwendet werden. Vor dem Belastungstest wird das Eigengewicht nochmals überprüft.

Abmessungen

Die Papierbrücke muss mindestens 45 cm lang sein, um beim Belastungstest den Freiraum zwischen den beiden Tischauf-lagen überbrücken zu können. Die Breite der Brücke darf höchstens 10 cm betragen. Die Höhe darf 30 cm (einschließlich Geländer) nicht überschreiten.

Der Belastungstest

Wie die alte Bahnofsbrücke haben auch eure Papierbrücken eine Geschichte zu erzählen und sind nicht für die Ewigkeit bestimmt. Im Belastungstest prüfen wir, wie viel eure Brücken aushalten, bevor sie an ihre Grenzen stoßen und die Konstruktionen nachgeben. Dazu legen wir die Brücken auf zwei Tische (Höhe: ca. 80 cm), zwischen denen ein Freiraum von 40 cm bleibt, den es zu überbrücken gilt. Dann werden die Brücken nach und nach mit Gewichten belastet, bis sie schließlich nachgeben. Es zählt das Gewicht, das eure Brücke aushält, bevor sie sich um mindestens 10 cm durchbiegt. Lasst eure Brücken Geschichte schreiben und zeigt uns, wie belastbar sie sind. Der Belastungstest findet am 13. Oktober 2024 anlässlich der Fertigstellung der neuen Bahnofsbrücke statt.

Weitere Hinweise

Die fertige Brücke muss eigenständig stehen können. Die Fahrbahn sollte auf der gesamten Länge befahrbar sein. Vor dem Belastungstest wird dies mit einem Spielzeugauto (Breite ca. 5 cm) überprüft.

Bitte beachtet, dass ein Blatt Papier eine gewisse Zugfestigkeit besitzt, aber aufgrund seiner Form praktisch keine Druckfestigkeit. Eine Brücke muss jedoch in der Lage sein, sowohl Druck- als auch Zugbelastungen aufzunehmen. Druckfestigkeit kann z. B. durch die Formung des Papiers zu Hohlzylindern (gerolltes Papier) erreicht werden.