

# Papierbrücke

**Wer:** Klassenstufe 5 bis 13

**Präsentation, Bewertung und Preisverleihung**

Donnerstag 30. August 2018, Bürgerpark Bremen

**Anmeldung unter [www.explore-science.info](http://www.explore-science.info)**

**Anmeldeschluss: 28. Juni 2018**

In der Konstruktion und beim Bau moderner Brücken zeigt sich die wahre Ingenieurskunst. Für die unterschiedlichsten Zwecke gebaut, müssen sie alle gleichermaßen über eine hohe Tragkraft bei gleichzeitig geringer Eigenmasse verfügen. Unterschiedliche Konstruktionsprinzipien dienen der Optimierung der Tragkraft, aber kann man das trotzdem mit einem besonders ästhetischen Design verbinden?

**Aufgabe: Konstruiert und baut unter ausschließlicher Verwendung von Papier und Klebstoff eine möglichst leichte Papierbrücke, die unter vorgegebener Belastung nicht zusammenbrechen darf.**

- Zur Konstruktion der Papierbrücke dürfen nur Papier (80g/m<sup>2</sup>) und handelsüblicher Flüssigklebstoff verwendet werden. Pappe, Pappmache, Wellpappe, und andere Papierarten sowie Klammern, Tacker oder Klebestreifen (Gewebeband, Tesafilm) sind nicht erlaubt. Der Flüssigklebstoff darf außerdem nur zur punktuellen Verbindung einzelner Bauteile und nicht als Konstruktionselement verwendet werden.
- Es soll eine Brücke mit minimalem Eigengewicht gebaut werden, die eine vorgegebene Distanz von 1 m zwischen zwei Tischen überbrückt und dabei einen gegebenen zylinderförmigen Körper mit Durchmesser  $d = 6$  cm und der Masse  $m = 1.000$  g trägt. Der Probekörper wird in der Mitte der Brücke aufgelegt und während des Finales von der Wettbewerbsleitung zur Verfügung gestellt.
- Die Brücke darf auf beiden Seiten nur auf maximal DIN A4 großen Flächen auf den Tischen aufliegen. Die Brücke darf nicht vom Boden oder seitlich abgestützt werden.
- Die Brücke muss über eine waagerechte und geschlossene Fahrbahn verfügen, die nicht nach unten oder oben gewölbt sein darf. Die Brücke muss in der Breite und Höhe so viel Freiraum lassen, dass eine Modelleisenbahn im Maßstab H0 (1:87) der Länge nach auf Schienen über die Brücke fahren könnte. (Fahrbahnbreite mind. 40mm; Durchfahrthöhe mind. 65mm). Eine „Test-Eisenbahn“ incl. Schienen wird von der Wettbewerbsleitung zur Verfügung gestellt.

## **Bewertungskriterien:**

Eigenmasse der Papierbrücke (möglichst gering) bei vorgegebener Tragfähigkeit (100%).

## **Preise:**

1. Preis: 500 EUR

2. Preis: 250 EUR

3. Preis: 150 EUR

4. - 10. Preis: 100 EUR

Sonderpreise für besonders originelle und kreative Beiträge sind möglich.

**Kontakt:** [wettbewerb@explore-science.info](mailto:wettbewerb@explore-science.info)