

## Ausschreibung zum Schülerwettbewerb „Brennstoffzelle“ – Wer baut das schnellste Boot und gewinnt?

Veranstaltet durch die Stadt Hamburg mit freundlicher Unterstützung der HanseWerk AG. Schirmherr des Wettbewerbs ist der Senator für Umwelt und Energie Jens Kerstan.

Aufgrund der positiven Resonanz der vorangegangenen Wettbewerbe wird der Wettbewerb „Brennstoffzelle“ unter dem Motto: „Wer baut das schnellste Boot und gewinnt?“ im Schuljahr 2015/2016 weitergeführt.

### Wer kann teilnehmen?

Die HanseWerk AG, die Behörde für Schule und Berufsbildung und die Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt rufen alle Schülerinnen und Schüler Hamburgs ab der 8. Klasse der Sekundarstufe I auf, sich am Wettbewerb zu beteiligen!

Teilnehmen können Schulklassen, Arbeitsgemeinschaften oder Schülergruppen, die die übliche Klassengröße von 25 Personen nicht überschreiten und durch eine Lehrerin oder einen Lehrer betreut werden. Es können maximal 3 Teams pro Schule teilnehmen.

Es können selbstverständlich auch Schulen mitmachen, die bereits an den vorangegangenen Wettbewerben teilgenommen haben.

### Eure Aufgabe

Aufgabe für die Schulen ist es, ein schwimmendes Boot zu bauen, das sich mit Hilfe **einer** PEM-Brennstoffzelle vorwärts bewegen kann. Gewinner des Wettbewerbs ist das Team, dessen Boot eine festgelegte Wasserstrecke in der schnellsten Zeit durchfährt. Es dürfen keine weiteren Energiequellen für den Vortrieb genutzt werden. Lediglich für eine mögliche Fernsteuerung können Akkus oder Batterien verwendet werden.

Darüber hinaus soll eine Kurzdokumentation des Projekts angefertigt werden. Sie kann kurz und knapp gehalten sein, sollte ein paar Daten zum Projekt und ein Bild enthalten.

## Wettkampfbedingungen

- Die Bauform der Boote ist frei.
- Form und Größe eines Wasserstoffspeichers ist frei wählbar. Der Wasserstoff sollte möglichst mit Solarenergie erzeugt werden. Dafür können die Solarmodule aus dem Brennstoffzellenkoffer oder andere Modelle genutzt werden.
- Die Wettkampfstrecke hat eine Länge von ca. 10 Meter und eine Breite von ca. 1,5 Meter. Die Wassertiefe ist begrenzt, deshalb sollten die Modelle einen Tiefgang von 10 Zentimeter nicht deutlich überschreiten.
- Die Boote müssen von der Startlinie zur Ziellinie fahren. Die Zeitnahme erfolgt mittels einer Stoppuhr, wenn die Bugspitze die Ziellinie überquert.
- Sollte ein Boot die seitliche Begrenzung berühren, ist ein Anstoßen mit der Hand quer zur Wettkampfstrecke erlaubt, um es wieder flott zu machen.

## Unterstützung

Jedem teilnehmendem Team wird zur Realisierung des Bootes eine PEM-Brennstoffzelle zur Verfügung gestellt, die nach der Wettbewerbsteilnahme in den Besitz der jeweiligen Schule übergeht. Nehmen mehrere Teams einer Schule am Wettbewerb teil, erhält jedes weitere Team eine zusätzliche PEM-Brennstoffzelle.

Diese PEM-Brennstoffzelle ist zwingend für den Antrieb des Bootes zu verwenden, damit Chancengleichheit besteht.

Die PEM-Brennstoffzelle geht nur in den Besitz der Schulen über, die einen Wettbewerbsbeitrag vorweisen. Nehmen Schulen trotz Anmeldung nicht an der Wettfahrt teil oder reichen sie keine Kurzdokumentation ein, geben sie die PEM-Brennstoffzelle zurück, die dann in den Besitz des ZSU übergeht. Sie kann dann in der Ausbildung allen Schulen zugute kommen.

## Was Ihr wissen müsst – Bewerbung und Fristen

Der Schülerwettbewerb hat eine Laufzeit von Februar 2016 bis Juli 2016.

Schülergruppen oder Schulklassen müssen sich für den Wettbewerb bewerben. Der Bewerbungsbogen kann unter [www.die-zero-emission.de](http://www.die-zero-emission.de) heruntergeladen werden. Auf diesem Bogen ist auch Platz für eine knappe Projektskizze, auf der das geplante Boot kurz beschrieben werden soll. Dabei können auch gerne Bilder oder Zeichnungen hinzugefügt werden. Aus den Bewerbungen werden dann maximal 25 Teilnehmer ausgewählt, die zur Realisierung ihrer Projektidee eine Brennstoffzelle zur Verfügung gestellt bekommen. Die Abgabefrist der Beiträge und damit das Wettbewerbsende sind aus dem unten stehenden Zeitplan ersichtlich.



## Der Zeitplan

- Bis zum **31. März 2016** kann sich euer Forschungsteam zusammen mit einer Lehrerin oder einem Lehrer als Betreuer mit einer Projektskizze bewerben.
- **Anschließend** wird euch eure Brennstoffzelle zugeschickt.
- Bis zum **30. Juni 2016** solltet Ihr eure Kurzdokumentation abgegeben haben.
- Bis **Anfang Juli 2016** habt ihr Zeit, eure Idee in die Praxis umzusetzen. Dann startet die große Wettfahrt in Hamburg, bei der sich entscheidet, welche Boote als Sieger aus dem Wettbewerb hervorgehen. Der genaue Termin wird noch bekannt gegeben.

Bitte schickt Eure Bewerbung an:

**Andrea Hansen**  
**HanseWerk AG**  
**Schlesweg-HeinGas-Platz 1**

**25450 Quickborn**

**andrea.hansen@hansewerk.com**

## Preise

Natürlich soll Eure Arbeit belohnt werden! Es werden zwei Team-Kategorien bewertet:

**Gruppe A** Schüler/-innen der 8. bis 10. Klasse

**Gruppe B** Schüler/-innen der 11. bis 13. Klasse sowie Berufsschüler/-innen

In jeder Kategorie gibt es attraktive Geld-Preise:

|                  |       |
|------------------|-------|
| <b>1. Preis:</b> | 800 € |
| <b>2. Preis:</b> | 600 € |
| <b>3. Preis:</b> | 400 € |