

Ausschreibung zum Schülerwettbewerb „Brennstoffzellen- und Wasserstofftechnologie“

Veranstaltet durch die Stadt Hamburg mit freundlicher Unterstützung der E.ON-Hanse. Schirmherr des Wettbewerbs ist der Umweltsenator Axel Gedaschko.

Ausgangslage

Klimaschutz wird derzeit in Medien, Politik und Gesellschaft lebhaft diskutiert. Nachdem der Weltklimarat (IPCC) es in seinem neuesten Bericht als sehr wahrscheinlich erklärt hat, dass der Mensch mit Schuld am Klimawandel ist, stellt sich die Frage: *was können wir tun?*

Eine drastische Reduktion der CO₂-Emissionen wird von Experten gefordert. Fossile Energieträger wie Erdöl, Erdgas und Kohle tragen zum Klimawandel bei. Außerdem sind diese Ressourcen endlich und die Nutzung im heutigen Tempo ist nicht nachhaltig. Daher ist es wichtig, verstärkt in neue, regenerative Energien zu investieren und auf effiziente Energieumwandlung zu setzen.

Die Brennstoffzelle und ihre Einsatzmöglichkeiten

Durch die effiziente Methode der Energiespeicherung und -umwandlung und die vielfältigen zukünftigen Einsatzmöglichkeiten in Autos, im Heizungskeller und bei transportablen Stromverbrauchern bildet die Brennstoffzelle ein wichtiges Element beim Übergang in das Wasserstoff-Zeitalter. Heutige Schülerinnen und Schüler werden diesen Übergang noch erleben, sodass die Brennstoffzelle in der Schule von besonderer Bedeutung ist. Deshalb führt die E.ON Hanse in Kooperation mit der Behörde für Bildung und Sport sowie der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt einen Schülerwettbewerb für Brennstoffzellen- und Wasserstofftechnologie für Hamburger Schulen durch.

Die Veranstalter setzen dabei auf den Ideenreichtum der zukünftigen Erwachsenen.

Wer kann teilnehmen?

Die E.ON Hanse, die Behörde für Bildung und Sport und die Behörde für Stadtentwicklung rufen alle Schülerinnen und Schüler Hamburgs ab der Sekundarstufe I auf, sich am Wettbewerb zu beteiligen!

Teilnehmen können Schulklassen, Arbeitsgemeinschaften oder Schülergruppen, die die übliche Klassengröße nicht überschreiten und durch eine Lehrerin oder einen Lehrer betreut werden.

Eure Aufgabe

Führt ein Projekt zur Anwendung der Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie durch! Ihr könnt eurer Phantasie und Kreativität freien Lauf lassen. Einzige Bedingung dabei ist, dass sich etwas bewegt, eine Aktion stattfindet. Dabei können

funktionelle Modelle aus dem technischen Bereich eingereicht, aber auch künstlerische Ideen umgesetzt werden.

Im Vordergrund der Bewertung steht vor allem die Originalität eurer Idee, es werden aber auch die professionelle Umsetzung, das Design und die Funktionalität berücksichtigt!

Das fertige Produkt soll in seiner Entstehungsgeschichte in Form eines Aufsatzes und mit Bildern dokumentiert werden. Ihr könnt aber auch andere Medien zur Veranschaulichung der Projektarbeit wählen. Das Endergebnis kann per Post, aber auch über E-Mail eingereicht werden. Ebenso zulässig ist die Veröffentlichung auf einer Homepage.

Wenn ihr nach eurer Bewerbung angenommen wurdet, wird euch zur Realisierung eurer Idee ein Brennstoffzellenkoffer zur Verfügung gestellt, der nach der Wettbewerbsteilnahme in den Besitz eurer Schule übergeht.

Was ihr wissen müsst – Bewerbung und Fristen

Das Projekt des Schülerwettbewerbs liegt zeitlich im Schuljahr 2007/2008.

Schülergruppen oder Schulklassen müssen sich mit einem Formblatt bewerben, auf dem sie ihre Projektidee kurz skizzieren. Aus den Bewerbungen werden dann maximal 25 Teilnehmer ausgewählt, die nach den Herbstferien zur Realisierung ihrer Projektidee einen Brennstoffzellenkoffer zur Verfügung gestellt bekommen. Die Abgabefrist der Beiträge und damit das Wettbewerbsende ist aus dem Zeitplan ersichtlich.

Der Zeitplan

- Direkt **nach den Sommerferien** bekommt ihr das Aktionsposter fürs Klassenzimmer und könnt euch die Bewerbungsunterlagen unter www.die-zero-emission.de herunterladen.
- Bis zum **12. Oktober 2007** könnt ihr euer Forschungsteam anmelden und uns eure Ideen als Skizze schicken.
- Direkt **nach den Herbstferien** erfolgt die Auswahl der 25 Teilnehmergruppen durch eine Fachjury und die Verteilung der begehrten Brennstoffzellenkoffer.
- Bis **30. Mai 2008** habt ihr Zeit, eure Idee in die Praxis umzusetzen. Spätestens an diesem Stichtag muss eine Dokumentation über euer Projekt, seine Entstehung und Durchführung vorliegen – natürlich mit entsprechenden Bildern.
- Im **Juli 2008** wählt eine Fachjury die Preisträger aus.
- Noch **vor den Sommerferien 2008** kommt es zur großen Siegerehrung, bei der alle Projekte vorgestellt werden und die ersten drei Teams in jeder Schüler-Kategorie mit attraktiven Geld-Prämien belohnt werden.
- Das Projekt soll auf der H2-Expo im Oktober 2008 dargestellt werden!

Bitte schickt Eure Bewerbungen an:

Gerhard Nobis
Zentrum für Schulbiologie und Umwelterziehung
Hemmingstedter Weg 142
22609 Hamburg
Behördenpost: 145/5034
gerhard.nobis@li-hamburg.de
Tel.: (0 40) 82 31 42-0
Fax: (0 40) 82 31 42-22

Preise

Natürlich soll eure Arbeit belohnt werden! Es werden 3 Team-Kategorien bewertet:

- Gruppe A** Schüler/-innen der 8. bis 10. Klasse
- Gruppe B** Schüler/-innen der 11. bis 13. Klasse
- Gruppe C** Berufsschüler/-innen

In jeder Kategorie gibt es attraktive Geld-Preise:

- 1. Preis:** 2.000 €
- 2. Preis:** 1.000 €
- 3. Preis:** 500 €

Beispiele für den Einsatz der Brennstoffzelle in Hamburg

Hamburg besitzt mit mittlerweile neun Fahrzeugen die größte Brennstoffzellen-Busflotte weltweit. Ursprünglich im Rahmen des EU-Projektes „Sauberer städtischer Nahverkehr für Europa“ mit drei Bussen gestartet, werden diese neun Busse über das Projektende hinaus eingesetzt und sollen 2008 durch noch effizientere Nachfolgemodelle ersetzt werden.

In einem breit angelegten Feldversuch werden von der Hamburger Firma BAXI INNOTECH (ehemals efc) entwickelte Brennstoffheizgeräte in Einfamilienhäusern getestet. Auch E.ON Energie führt eine Reihe von Demonstrationsprojekten durch und der neue Stadtteil Hafencity verfügt über eine Brennstoffzellenpilotanlage, die ca. 200 Wohnungen und Büros mit Strom und Wärme versorgt.

Im Rahmen des Projektes Zero Emission SHIPS, kurz ZEMSHIPS, entwickeln Hamburger Unternehmen, allen voran hySOLUTION ein brennstoffzellenbetriebenes Fahrgastschiff für 100 Personen, das zur guten Luft beitragen wird, sicher, geräusch- und vibrationsarm fährt und ohne wassergefährdende Kraftstoffe auskommt.