



**Preisträger - Jahrgangsstufe 8-10**

# 1. Platz - Brennstoffzellen-Katamaran

**Kategorie** Klassen 8-10

**Schule** Gesamtschule Niendorf

**Jahrgangsstufe** 9+10

**Teilnehmerzahl** 31 aus versch. Klassen

## Kurzbeschreibung

Bau von kleinen Katamaran-Modellen mit Brennstoffzellen-Antrieb,  
Gemeinschaftsprojekt von versch. Klassen

## Funktionsweise

- Einheitliche Katamaranmodelle wurden von den Schülern gebaut
- Betrieb erfolgte mittels Energie aus Solarzellen, Antrieb über Brennstoffzelle
- Testbetrieb mit eigens gebautem Wassertank

## Design

sehr professionelles Projekt mit Präsentation, Beteiligung von versch. Klassen

## Dokumentation

Projektdokumentation sowohl schriftlich als auch audiovisuell, sehr detailliert und ansprechend

## Besonderheiten

geplante Fertigstellung des Baus eines alltagstauglichen Solarkatamarans, geplante Teilnahme am Solar-Boot-Cup



## 2. Platz - Brennstoffzellen-Außenborder

**Kategorie** Klassen 8-10  
**Schule** Gymnasium Allee  
**Jahrgangsstufe** 9  
**Teilnehmerzahl** 3

### Kurzbeschreibung

Modell eines Außenbordmotors, welcher mittels BZ betrieben wird

### Funktionsweise

- Modellkasten aus Holz, in welchem die Technik untergebracht werden kann
- Solarzelle erzeugt Energie, welche in Elektrolyseur zur Wasserstoffherstellung genutzt wird
- Wasserstoff wird mittels BZ in Energie umgewandelt, welche kleinen Motor antreibt

### Design

funktional gehalten, aber durchaus einsetzbar

### Dokumentation

Videoclip, welcher Bau und Durchführung des Projektes zeigt sowie zusätzlich den Praxistest des Modells, leider keine schriftliche Dokumentation

### Besonderheiten

ansprechend präsentiert und besonders beim Praxistest humorvoll umgesetzt



### 3. Platz - Brennstoffzellen-Rollstuhl

**Kategorie** Klassen 8-10

**Schule** Alexander-von-Humboldt Gymnasium

**Jahrgangsstufe** 8+9

**Teilnehmerzahl** 5

#### **Kurzbeschreibung**

Betrieb eines selbstgebauten Rollstuhlmodells mittels Brennstoffzelle

#### **Funktionsweise**

- Bau eines Rollstuhlmodells aus Pappe, CDs (als Räder), Holz und Legoteilen (Motor)
- Mittels Solarenergie wird Wasserstoff für BZ gewonnen, um Motor anzutreiben

#### **Design**

ansprechendes Modell, welches auch im Praxistest funktioniert

#### **Dokumentation**

kurze PowerPoint-Präsentation als Bericht, Probleme beim Modellbau werden besprochen, außerdem kurzer Videoclip des erfolgreichen Versuchs

#### **Besonderheiten**

auf Brennstoffzellenantrieb wird nur mittels Datentabelle eingegangen. Bonus: Projektideen von versch. Klassen des AvH-Gymnasiums werden angesprochen.



## Sonderpreis - Brennstoffzellen-Auto

**Kategorie** Klassen 8-10

**Schule** Alexander-von-Humboldt Gymnasium

**Jahrgangsstufe** 7

**Teilnehmerzahl** 3

### Kurzbeschreibung

Betrieb eines kleinen Autos mithilfe Brennstoffzelle. Auto wurde aus Lego-Technik-Bauteilen selbst gebaut. Versuch wurde mit Videomitschnitt dargestellt.

### Funktionsweise

- Am Auto ist eine Solarzelle angebracht, welche mit einer Lampe bestrahlt wird und so Energie liefert
- Die Brennstoffzelle ist auf dem Modell integriert
- Kleine Zahnräder übertragen die gewonnene Energie und treiben das Auto langsam an

### Design

Videomitschnitt hinterlässt guten Eindruck, Experiment ist erfolgreich

### Dokumentation

Video der Versuchsdurchführung und Schaltskizze vorhanden, leider kein Projektbericht!

### Besonderheiten

