

Preisträger zero-emission 2010



Gruppe A: Klasse 8-10

1. Preis: Erzbeförderung

Kategorie Klassen 8-10

Schule Gymnasium Kronwerk

Jahrgangsstufe 8

Teilnehmerzahl 4

Kurzbeschreibung

Modell einer Erzbeförderungsanlage betrieben mit BZ

Funktionsweise

- die Seilwinde wird von der BZ angetrieben und fördert das Material aus dem Untertagebau zum Fließband an die Oberfläche
- danach wird die Förderfracht auf das Fließband geschüttet
- das rückwärtsfahrende Modellauto stößt an das Fließband und löst es damit aus. Das Material wird auf die Ladedecke des Fahrzeugs befördert

Design

Einfallsreich und realgetreu umgesetzt, bei manchen Abläufen muss nachgeholfen werden

Dokumentation

Videoclip, welcher Durchführung und Praxistest des Projektes genau zeigt; kleine schriftliche Dokumentation zur Erklärung des Aufbaus und Fotos

Besonderheiten

funktionstüchtiges Modell



2. Preis: Das Große Rennen

Kategorie Klassen 8-10

Schule Freiherr-vom-Stein-Schule Kiel

Jahrgangsstufe 10

Teilnehmerzahl 21

Kurzbeschreibung

Veranstaltung eines Autorennens an der Schule mit selbstgebauten Modellautos, die mit Brennstoffzellen, Solarmodulen und Windenergie angetrieben werden

Funktionsweise

- Kleine Gruppen bis Einzelpersonen bauten Modellautos mit unterschiedlichen emissionsfreien Antrieben
- Es folgte ein Rennen auf zwei zusammengestellten Schultischen und einer danach stattfindenden Siegerehrung

Design

Liebevoll gebastelte und funktionstüchtige Modelle

Dokumentation

Schriftliche Dokumentation mit allgemeinen Informationen zum Thema EE, dem Bau der Modellautos und allen Aktivitäten, die neben dem Projekt veranstaltet wurden.

Besonderheiten

viel Öffentlichkeitsarbeit; außerdem wurden über Bastelwettbewerbe und anderen kleineren Veranstaltungen die Jüngeren mit einbezogen



3. Preis: Neue Technik unter alter Haube

Kategorie Klassen 8-10

Schule Dahlmansschule Bad Segeberg

Jahrgangsstufe 8

Teilnehmerzahl 5

Kurzbeschreibung

Gartenbahn Lok wird so umgebaut, dass sie mit Wasserstoff fährt

Funktionsweise

- Zuerst Tender zerlegt, entkernt und mit der BZ versehen
- Tanks aus Plexiglas gebastelt und zum Anhänger umgestaltet
- Tankstelle, die mit einer großen Solarzelle betrieben wird, wird zur Wasserstofferzeugung gebaut

Design

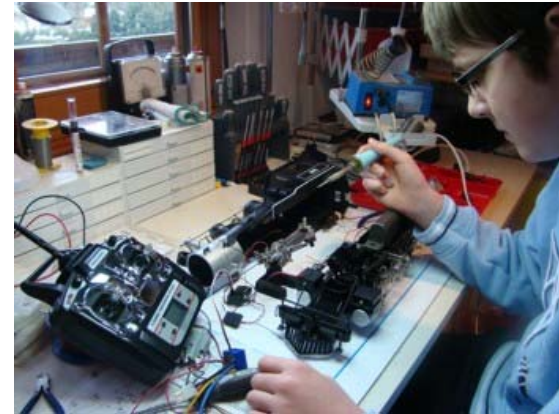
Schönes Modell, wurde ansprechend umgesetzt

Dokumentation

Website mit gutem Zusammenhang, vielen Bildern, Informationen zum Projekt und dessen Ablauf, Demonstrationsvideo, Betriebsanleitung

Besonderheiten

geschmackvolle Website; ansprechendes Modell





Gruppe B: Klasse 11-13

1. Preis: Das autarke Zukunftshaus

Kategorie Klassen 11-13

Schule Theodor-Storm-Dörfergemeinschaft Todenbüttel

Jahrgangsstufe 12

Teilnehmerzahl 4

Kurzbeschreibung

Modell eines Hauses, das sich vollkommen selbst versorgt

Funktionsweise

- Am Tag erbringen die Solarzellen die nötige Energie für das Haus
- Solarzelle erzeugt Energie, welche in Elektrolyseur zur Wasserstoffherstellung genutzt wird
- Wasserstoff wird mittels BZ in Energie umgewandelt; Stromversorgung wird nachts von der BZ übernommen

Design

funktional und optisch professionell umgesetzt

Dokumentation

Website mit Downloadbereich beschreibt kurz aber verständlich den Ablauf des Projektes, professionelle Anleitung

Besonderheiten

Professionelle Schaltpläne, geschmackvolles Modell



1. Preis: Solarbrunnen für Entwicklungsländer

Kategorie Klassen 11-13

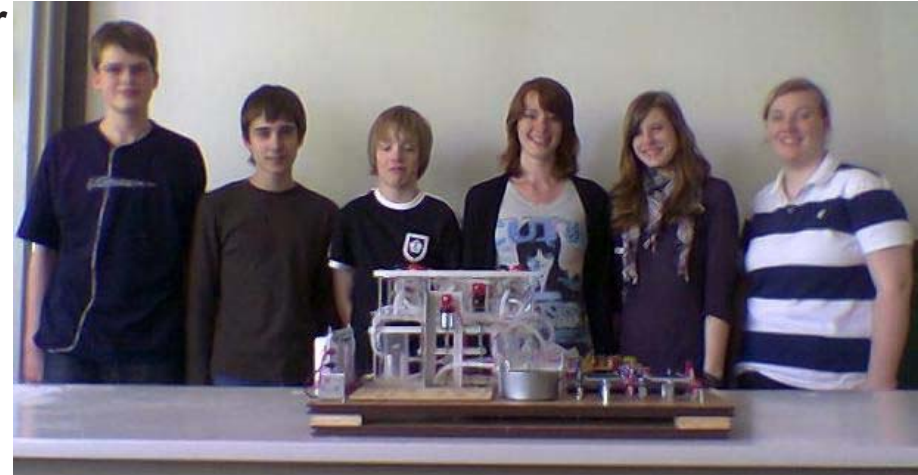
Schule Elsa-Branström-Schule Elmshorn

Jahrgangsstufe 8-11

Teilnehmerzahl 6

Kurzbeschreibung

Modell eines Brunnens, betrieben mit Sonnenenergie und BZ, zur Bewässerung



Funktionsweise

- Tagsüber treiben Solarzellen die Pumpe des Brunnens an. Das Wasser wird dann unterirdisch gespeichert (da eine nächtliche Bewässerung wegen der hohen Verdunstungsraten am Tag besser ist)
- Überschüssige Energie führt dann in einem Elektrolyseur zur Trennung von Wasser in Wasserstoff und Sauerstoff
- Nachts werden die Gase über eine Brennstoffzelle zusammengeführt und sichern so die Stromversorgung

Design

Anschauliches Modell mit vielen kleinen technischen Details

Dokumentation

Homepage mit Tages-/Verlaufsprotokoll, Fotos und anschaulichen Abbildungen

Besonderheiten

Je nach Angebot und Nachfrage wird der Energiefluss durch eine Elektronik automatisch gesteuert; Modell mit PC-Schnittstelle

3. Preis: Züge für Schleswig Holstein

Kategorie Klassen 11-13

Schule IGS Wedel

Jahrgangsstufe 11

Teilnehmerzahl 1

Kurzbeschreibung

Modell eines Wasserstoffzuges auf einer nicht elektrifizierten Bahnstrecke

Funktionsweise

- Der Anhänger eines Modellzugs wurde mit einer Elektrolyseeinheit und der Brennstoffzelle versehen und mit dem Zug vernetzt

Design

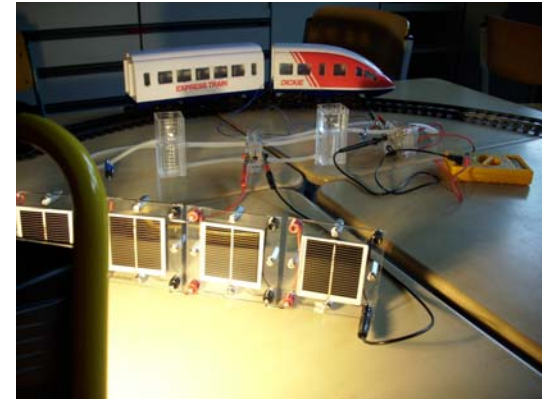
funktional gehalten, aber durchaus einsetzbar

Dokumentation

Kurze schriftliche Zusammenfassung über die wichtigsten Ablaufschritte des Projekts

Besonderheiten

Nach großen anfänglichen Problemen das Projekt trotzdem beendet und den Zug zum Fahren gebracht





Sonderpreis: Berufliche Schule

GcbXYfdfY]g. Modellregion für Elektromobilität

Kategorie Sonderkategorie der Jury

Schule Berufliche Schule des Kreises Nordfriesland

Jahgangsstufe Mittelstufe Berufsschule

Teilnehmerzahl 15

Kurzbeschreibung

Zur Verwirklichung einer Modellregion für Elektromobilität wurde eine Stromtankstelle, ein Ladegerät für Elektrofahrzeuge mit BZ und ein Wasserstoffauto gebaut.

Funktionsweise

- Stromtankstelle wird an das Netz der Schule angeschlossen. Die Stromversorgung der Schule läuft über Photovoltaikanlagen
- danach können alle Elektrofahrzeuge Strom „tanken“
- zusätzlich können die Ladegeräte in Form von Akkus und Wasserstoff die Energie speichern
- zum Beweis wurde zusätzlich ein Wasserstoffauto gebaut; es fährt

Design

Professionelles und sorgfältiges Erscheinungsbild

Dokumentation

Schriftliche Ausarbeitung mit vielen Fotos, Abbildungen und Schaltkreisen

Besonderheiten

Praxisorientiert für die Region, professionelle Bearbeitung

