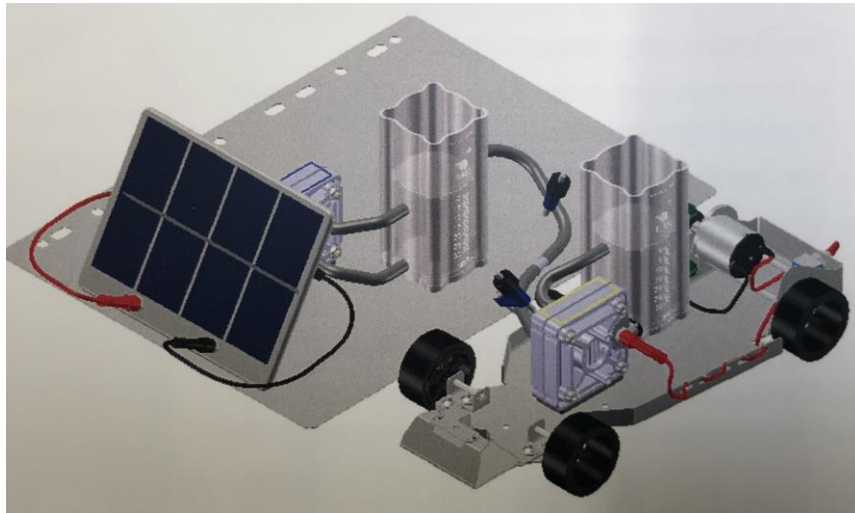


Profilfach-Technik Kraftfahrzeugtechnik

„Alternative Antriebe“



- **Projektthema:**

Durchführen von Versuchen mit Solarzellen und Brennstoffzellen

- **Projektort:**

BBS Papenburg Technik u. Wirtschaft, Abteilung Fahrzeugtechnik, Gebäude D

- **Zielgruppe:**

Schülerinnen und Schüler der 9./10. Klasse im Rahmen des Profilfachs Technik (Vorkenntnisse sind nicht erforderlich)

- **Gruppengröße:**

10 bis 12 Schülerinnen und Schüler

- **Beschreibung:**

Dieses Projekt beinhaltet Kompetenzen des Handlungsbereichs 2 & 3 Kerncurriculum für die Realschule (Technik)

Alternative Antriebe in Kraftfahrzeugen

Die Schüler werden an den Aufbau und die Funktionsweise von Solarzellen und Brennstoffzellen mit Hilfe von Versuchen herangeführt.

Solarenergie

Ziel dieses Teils des Kurses ist es, dass die Schülerinnen und Schülern erste Erfahrungen mit der Erzeugung von elektrischer Energie zum Antrieb in Kraftfahrzeuge mit Hilfe von Solarmodulen erzeugen können.

Wasserstoff

Ziel dieses Teils des Kurses ist es, dass die Schülerinnen und Schülern erste Erfahrungen mit der Erzeugung von Wasserstoff für den Antrieb in Kraftfahrzeuge mit Hilfe einer PEM-Brennstoffzelle erzeugen können.

Inhalte zu Handlungsbereich 2

1. Die Funktion eines Solarmoduls mit seiner Strom-Spannungs-Kennlinie und den Wirkungsgrad erfassen und deren Funktion erkennen
2. Die Funktion einer PEM-Brennstoffzelle mit seiner Strom-Spannungs-Kennlinie und den Wirkungsgrad erfassen und deren Funktion erkennen
Selbständig kleine Reparaturen durchführen

Inhalte zu Handlungsbereich 3

1. Umgang mit einem digitalem Multimeter
 2. Unterschiede zwischen braunen-, grünen-, schwarzen, roten-, Wasserstoff erklären sowie Vor- und Nachteile erklären
 3. Umgang mit Vorschriften des Gesetzgebers und deren Umsetzung.
 4. Arbeitssicherheit im Umgang mit elektrischen Spannungen
- **Projektdauer:**
ca. 12 Unterrichtsstunden
 - **Kosten:**
je Schüler 0 Euro
 - **Mitzubringen:**
Arbeitskleidung, Schreibzeug,