

Das Projekt - SolaH2

Seit über 20 Jahren konstruieren und entwickeln wir solarbetriebene Fahrzeuge. Inzwischen wurden mehr als 600 Studierende an das Thema **Elektromobilität** herangeführt und sieben SolarCars entwickelt. 2016 wurde unser Portfolio durch einen elektrischen Offroader - unseren SolarBuggy - erweitert, der unabhängig von einem externen Infrastrukturnetz mit Energie versorgt werden kann.

2021 bündeln wir unsere langjährige SolarCar & SolarBuggy Expertise und setzen einen **neuen Meilenstein in der Elektromobilität.**

Für die Energiegewinnung nutzen wir nicht nur die Kraft der Sonne, sondern auch die Kraft des Windes, sowie unseren eigens produzierten Wasserstoff. Erstmalig legen wir den Fokus nicht auf die Entwicklung eines neuen Fahrzeugs, sondern auf den Umbau eines Land Rover Defenders aus dem Jahr 2003, welchen wir mit einer Vielfalt an modernster Technik ausstatten.

Als Team einer nachhaltigen Hochschule wollen wir mit unserem Fahrzeugprojekt SolaH2 Altes recyceln, um Neues zu schaffen!

Solar, Wind, Wasserstoff - die Technologie

Unser Land Rover Defender wird mit einer Li-Ionen Batterie ausgestattet, welche unseren Elektromotor mit Strom versorgt. Der Fokus der Energiegewinnung liegt dabei auf der regenerativen Energieerzeugung durch Solar- und Windenergie. Auf dem Fahrzeug wird eine auf 38 m² ausfahrbare Solarfläche montiert, die aus 1.200 bifazialen Dünnschicht-Solarzellen besteht. Zusammen mit der ebenfalls auf dem Fahrzeug montierten Kleinwindkraftanlage, versorgen wir unsere Batterie mit Energie. Sobald die Batterie vollgeladen ist, wird überschüssige Energie in unserem eigens entwickelten Wasserstoffsystem zwischenge-

speichert. Das System ermöglicht uns maximale Flexibilität und Unabhängigkeit, denn bei Bedarf kann die zwischengespeicherte Energie auch während der Fahrt in die Batterie eingespeist werden, um so die Reichweite zu erhöhen. Alternativ können wir den im Metallhydrid gespeicherten Wasserstoff nutzen, um zu kochen oder zu heizen.

Unser Wasserstoffsystem besteht aus einem **Elektrolyseur**, einem **Wasserstoffspeicher**, sowie einer **PEM-Brennstoffzelle** inkl. **Luftaufbereitung**.

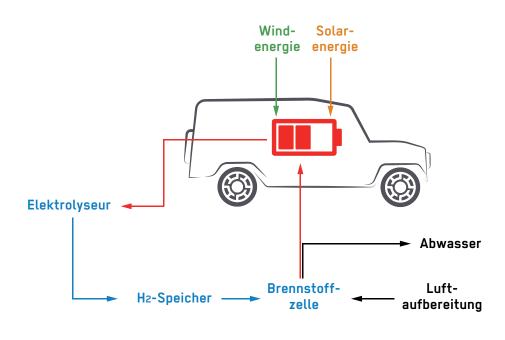
Zahlen, Daten, Fakten

Wasserstoff 10 kW Flektrolyseur. Brennstoffzelle 10 kW PEM-Brennstoffzelle 1 kg (ca. 30 kWh) Solararray Fläche (netto): ca. 44 m² 10 kWp Leistung: 1.200 Stück 7ellart Bifaziale Dünnschicht Solarzelle Wirkungsgrad: ca. 23.5 % Fahrzeugdaten Antrieb: 4WD 335 kW Motorleistuna: Max. Drehmoment: Batterietyp Li-Ionen // 16 Module Geschwindigkeit: Ladetvo: Kleinwindkraftanlage

Rotorachse:

Rotorfläche: Masthöhe: Nennleistung

Durchmesser:



horizontal

ca. 12 m