

**Das Holbein Gymnasium hat erfolgreich an der Bayerischen Meisterschaft des
Wettbewerbs „SolarMobil Bayern 2016“ teilgenommen
und in der Kreativklasse den 3. Platz belegt.**

In diesem Schuljahr tüftelte das Team um Patrick Mahnke-Hartmann, Tuan Bui und Niclas Klassert (Klasse 7b) an einem SolarMobil namens „PaTuNi-Holbeiner“, welches neben einer reibungslosen Funktionsfähigkeit insbesondere die Kernidee der Nachhaltigkeit erfüllen sollte. So dürfen laut diesjährigem Wettbewerbsreglement in die Fahrzeugkonstruktion und Funktionsweise – mit Ausnahme von Antriebseinheit, Solarzellen und Elektronik – nur recycelte Materialien und nachwachsende Rohstoffe einfließen.

Während der Planung und konkreten Umsetzung des Projekts orientierten sich die Schüler an den Fragen, ob ihr Wettbewerbsbeitrag das Konzept der Nachhaltigkeit erfüllt, inwieweit die handwerkliche Qualität der Ausführung optimiert werden kann und welche überzeugenden innovativen Elemente das fertige Endprodukt enthält.

Am 23.6.2016 fand der Regionalauscheid Bayern des bundesweiten Technik-Wettbewerbs SolarMobil an der Hochschule Augsburg statt. Dort wurde von einer Fachjury im Testlauf nicht nur die Konstruktionsarbeit der Unterstufenschüler genau überprüft, sondern auch das im Vorfeld übersandte Poster mit in die Bewertung aufgenommen, welches eine explizite Erklärung der Design-Architektur präsentiert.

Von den insgesamt 50 zu erreichenden Punkten erzielte unser „PaTuNi-Holbeiner“-Team stolze 42 Punkte. Herzlichen Glückwunsch zu diesem tollen Erfolg!



Ein sichtlich stolzes Team: Tuan, Niclas und Patrick



*Urkunde über den bayernweiten 3. Platz in der Kreativklasse,
Bronze-Medaille für alle PaTuNi-Teammitglieder:*





Tuan BUI (13), Patrick MAHNKE-HARTMANN (12), Niclas KLASSERT (13)



Solarmobil „PaTuNi Holbeiner“

Material

gekauft:

- Solarmotor RF300
- sechs Solarzellen à 380mA - 2,0V
- sechs Schottky-Dioden
- ein Kondensator

bereits vorhanden und/oder benutzt:

- zwei Altpapier-Kartons
- zwei Milchdosen
- sechs Holzräder
- eine Alustange
- eine Kupferstange
- Kabelbinder
- Gummiband
- Steckbrett
- Kabel
- zwei CDs
- Klebestreifen



PaTuNi - Solarmobil

Die Grundidee der verwendeten Materialien richtete sich nach folgenden Kriterien:

1. Nachhaltigkeit des Materials
(z.B. recyceltes Papier, Holz aus FSC Anbau, Kabel/Aluminium/Kupfer aus defekten Geräten)
2. Reduzierung der Masse ohne Stabilitätsverlust
3. Effektivität von Motor und Solarzellen

Solartechnik - Elektrizität

Die sechs Solarzellen sind auf der Kartonoberfläche angebracht, welche sich je nach Sonnenstand in unterschiedlichen Winkeln aufstellen lässt.

Man kann die Solarzellen in Reihe (benötigt viel Energie, PaTuNi fährt schneller) oder parallel (benötigt weniger Energie, PaTuNi fährt gleichmäßig langsam) schalten.

Der Kondensator soll die Solarenergie speichern und bei wenig Sonneneinstrahlung den Motor zum Laufen bringen.

Im Getriebemotor wurden die Zahnräder so angeordnet, um eine möglichst hohe Drehzahl zu erhalten. Die Motorwelle des Motors ist mit einem Holzrad bestückt, welches über ein Gummiband mit dem mittleren Hinterrad den Antrieb des PaTuNi-Solarmobils gewährleistet.

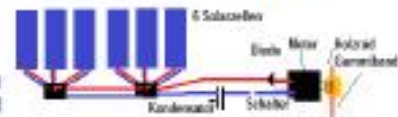


Herzstück



Blick auf PaTuNi

Schaltskizze



Vorderseite PaTuNi

Karosserie und Getriebe

Das Fundament bilden zwei Milchdosen mit einer Öffnung an Vorder- und Rückseite (geringer Luftwiderstand), die auf der Alu- bzw. Kupferachse aufliegen. Auf der Vorderseite sind zwei Räder angebracht, auf der Hinterseite drei Räder, wobei das mittlere Rad über ein Gummiband mit dem Motor verbunden ist und somit das Getriebe darstellt. Die CDs dienen als stabile und widerstandsfähige Achsenaufhängung.



Rückseite PaTuNi

Kreativ

VDE SIEMENS



Der aufliegende Karton beinhaltet die Elektrizität, ist leicht, aber stabil.

Hochschule
Augsburg University of
Applied Sciences

JAKOB FUGGER GYMNASIUM

Kontakt:
Jakob-Fuggen-Gymnasium, Jörg Heide
www.solarmobil.jakob-fuggen-gymnasium.de
solarmobil@jfgtu.de



Poster-Beitrag über das „PaTuNi-Holbeiner“ Solarmobil

Isabel Hörmann, StRin (Betreuung der Wettbewerbsgruppe)