



**Photovoltaik-
System
SUSE**

innovative Solarsysteme für Schule und Ausbildung

**Solarthermiesystem
Wärme von der Sonne**

1
2
4

Leibniz
Universität
Hannover

ALO

Außerschulischer
Lernort
des Landes
Niedersachsen

BNE

Bildung für
nachhaltige
Entwicklung

Der Solarflitzer turboGS

Leistungsstarkes Solarfahrzeug für die Grundschule

QR Solarflitzer turboGS



Solare Elektromobilität: Der Solarflitzer turboGS

Der Solarflitzer turboGS ist ein leistungsstarkes Solarfahrzeug für die Grundschule. Mit dem großen Solarmodul (enthält 2 Solarzellen in interner Reihenschaltung) erreichen wir im Freien bei strahlendem Sonnenschein eine hohe Geschwindigkeit und auch eine schnelle Fahrt bei bedecktem Himmel. Es ist das Auto der Zukunft, es fährt ausschließlich mit Solarenergie!

Das Fahrzeug besteht aus einem grünen Kunststoff- Chassis, auf einem Würfel, der bemalt werden kann, befindet sich das Solarmodul. Dessen Strom geht an einen kleinen Elektromotor, der über ein Getriebe die Vorderachse antreibt.

Mit dem Bausatz kann das Fahrzeug in ca. 45 Minuten von Schülerinnen und Schülern (optimales Alter 9- 12 Jahre) hergestellt werden.

Bausatzlieferung nur als Klassensatz mit >20 Exemplaren via www.sundidactics.de

Technische Daten:

Fahrzeug

Fahrzeuglänge: 80 mm

Fahrzeugbreite: 65 mm

Fahrzeughöhe: 43 mm

Antrieb

Mini- Elektromotor mit
Untersetzungsgetriebe

Solarmodul

Modulmaß 60 x 60 mm

2 Solarzellen in interner Reihenschaltung

$U_{oc} = 1,28 \text{ V}$

$I_{sc} = 450 \text{ mA}$

Bei Standard- Testbedingungen

$S = 1000 \text{ W/m}^2, T = 25^\circ\text{C}, AM = 1,5$

Betrieb des Solarflitzers:

Das Fahrzeug fährt Outdoor bei strahlendem Sonnenschein oder leicht bedecktem Himmel. Bei starke bedecktem Himmel reicht die schwache Solarstrahlung nicht mehr aus. Im Innenraum kannst Du die Solarzelle mit einem Halogenstrahler oder einer Rotlichtlampe im Abstand von 30 cm bestrahlen. Mit LED- Lampen funktioniert es nicht, weil sie das „falsche“ Lichtspektrum ausstrahlen.

Experimente:

Gehe hinaus ins Freie und stelle Dein Solarauto auf eine glatte, ebene Fläche, es sollte zügig davonfahren!
Mache ein Wettrennen mit Deinen Freunden: Ziehe eine Startlinie und decke das Solarmodul mit der Hand ab.
Beim Startsignal nehmen alle die Hand weg, die Autos flitzen los!

Weitere Experimente und Hilfe bekommst Du via email über info@sundidactics.de.

Wie funktioniert das Fahrzeug?

Die beiden Solarzellen im Solarmodul erzeugen Strom, wenn sie von hellem Licht bestrahlt werden, der Strom fließt über die beiden Kabel (schwarz+ rot) zum kleinen Elektromotor, sein kleines Zahnrad dreht das große Zahnrad der Vorderachse, das Fahrzeug fährt.