

**Photovoltaik-
System
SUSE**

**Solarthermiesystem
Wärme von der Sonne**

innovative Solarsysteme für Schule und Ausbildung



BNE
Bildung für
Nachhaltige
Entwicklung

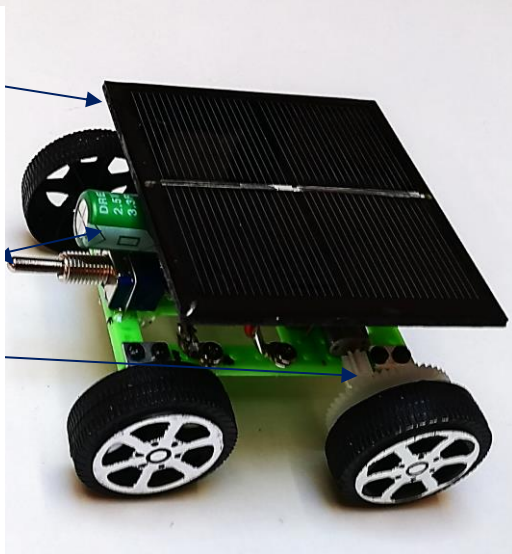
Solare Elektromobilität Der Solarflitzer turboSC

Einsteiger- Solarfahrzeug mit Solarmodul und Speicherkondensator

QR Solarflitzer turboSC



Auf der Oberseite befindet sich das Solarmodul 1,26V/ 480 mA bei $S = 1000 \text{ W/m}^2$. Links ist der Betriebsschalter Laden-Aus-Fahren, darüber der Speicherkondensator. Rechts unten erkennt man die weißen Zahnräder des Getriebes, dahinter den Elektromotor. An den Lötösen lassen sich mit einem Multimeter Messungen durchführen.



Mit einem Voltmeter lassen sich am Fahrzeug die Modulspannung, der Kurzschlussstrom sowie die Aufladung und die Entladung des Speicherkondensators messen und Messkurven erstellen. Hier wird bei der Aufladung der Messwert 1,20 V angezeigt.

Das Solarfahrzeug SUSE Solarflitzer turboSC

Auf dem Chassis des bewährten Solarfahrzeuges SUSE Solarflitzer befindet sich auf dem Distanzwürfel das Solarmodul mit 2 Solarzellen in integrierter Reihenschaltung ($U_{oc} = 1,26 \text{ V} / I_{sc} = 480 \text{ mA}$). Links erkennt man den Betriebsschalter mit den 3 Positionen Laden-Aus-Fahren.

Über dem Schalter ist der Speicherkondensator ($C = 3,3 \text{ F} / U = 2,4 \text{ V}$) angeordnet, er kann die vom Solarmodul gelieferte Energiemenge von 2,62 J speichern und nach Umschalten zum Fahren nutzen.

Nach dem Umschalten fährt das Auto mit dieser Energie ca. 30m, auch in lichtschwachen Räumen.

Aufladen lässt sich der Speicherkondensator entweder outdoor im Sonnenschein/ Tageslicht oder im Innenraum mit Halogen- oder Rotlichtlampe (LED- Lampen sind wegen des ungeeigneten Lichtspektrums nicht verwendbar).

Technische Daten:

Fahrzeug

Fahrzeuglänge: 85 mm
Fahrzeugbreite: 65 mm
Fahrzeughöhe: 43 mm

Energiespeicher

Superkondensator
3,3 F / 2,4 V

Antrieb

Mini- Elektromotor mit
Untersetzungsgetriebe

Solarmodul

Modulmaß 60 x 60 mm
2 Solarzellen in interner Reihenschaltung
 $U_{oc} = 1,26 \text{ V}$ $I_{sc} = 480 \text{ mA}$

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

Das Fahrzeug wird als Bausatz oder als Fertiggerät geliefert.

Notwendige Werkzeuge beim Bausatzbau:

Kreuzschlitzschraubendreher (in Bausatz enthalten), Spitzzange, Seitenschneider, Lötstation mit bleifreiem Lötzinn. Für Messungen wird ein Multimeter mit Laborkabeln und Krokodilklemmen benötigt.