



**Photovoltaik-
System
SUSE**

**Solarthermiesystem
Wärme von der Sonne**



Das SUSE- Solar- Fahrzeug 3

Leistungsstarkes Solarfahrzeug mit dem Solarmodul SUSEmod6 + GoldCap- Energiespeicher, Antrieb mit SUSE- Solarmotor und 2- stufigem Getriebe + 3 Messbuchsen für experimentelle Messungen. Mit einer Anleitung für umfangreiche Experimente zur Elektromobilität + Photovoltaik

Das SUSE Solarfahrzeug 3

Auf der Oberseite befindet sich das Solarmodul SUSEmod6 (2,48 V/630 mA), links davor erkennt man den Elektromotor mit dem 2- stufigen Getriebe und der angetriebenen Vorderachse. Seitlich befinden sich die 3 Messbuchsen und der Umschalter (Laden- Aus- Fahren). Der GoldCap- Energiespeicher befindet sich unterhalb des Solarmoduls und ist im Bild nicht sichtbar.



Das SUSE- Solar- Fahrzeug 3

Solarfahrzeuge enttäuschen oft bei schwacher Solar- Strahlung, bei bedecktem Himmel oder im Innenraum bewegen sie sich nur langsam oder gar nicht. Das Solarfahrzeug 3 (Update des Solarfahrzeuges 2) löst diese Probleme. Das Solarmodul lädt immer den Solarspeicher (GoldCap) auf, auch bei Stillstand des Autos. Mit der gespeicherten Energie des Solarspeichers fährt dann das Auto. So fährt das Auto auch draußen bei stark bedecktem Himmel, lediglich die vorherige Ladezeit ist länger als bei strahlendem Sonnenschein. Mit den 3 Messbuchsen an der Fahrzeugseite lassen sich umfangreiche, qualifizierte Messungen zu folgenden Themen durchführen:

- **Photovoltaik- Experimente zum Solarmodul, Spannung, Stromstärke, Leistung bei verschiedener Lichteinstrahlung**
- **Experimente zur Aufladung des GoldCap- Kondensators, Spannung, Stromstärke, Leistung in Abhängigkeit von der Zeit**
- **Experimente zur Entladung des GoldCap- Kondensators über den Solarmotor, Entladespannung in Abhängigkeit von der Zeit, Energiespeicherung, Messung der Fahrleistungen**

Zu diesen Experimenten liegt eine umfangreiche Versuchsanleitung vor, der Einsatz dieses Fahrzeugs ist sinnvoll in der oberen Sekundarstufe I und in der Sekundarstufe II.

Je nach Solarstrahlung dauert der Ladevorgang wenige Minuten, das Fahrzeug fährt mit einer Ladung ca. 30-50 m. An die Messbuchsen lassen sich Laborkabel einstecken, um die Experimente durchzuführen.

Der Bausatz (Bausatz nicht für Einsteiger geeignet) oder das Fertiggerät sind bei www.sundidactics.de erhältlich, mit allen mechanischen und elektrischen Bauteilen, einer ausführlichen Bau- und Versuchsanleitung.

Technische Daten:

Fahrzeuglänge ca. 200 mm, Fahrzeugbreite ca. 95 mm, Fahrzeughöhe ca. 42 mm, Solarmodul SUSEMod6: Modulmaße 160 x 75 mm, enthält 4 Solarzellen in interner Reihenschaltung $U_{oc} = 2,48 \text{ V}$, $I_{sc} = 630 \text{ mA}$ bei einer Bestrahlungsstärke von $S = 1000 \text{ W/m}^2$, $T = 25^\circ\text{C}$, AM 1,5