



Photovoltaik-
System

SUSE

innovative Solarsysteme für Schule und Ausbildung

Solarthermiesystem
Wärme von der Sonne

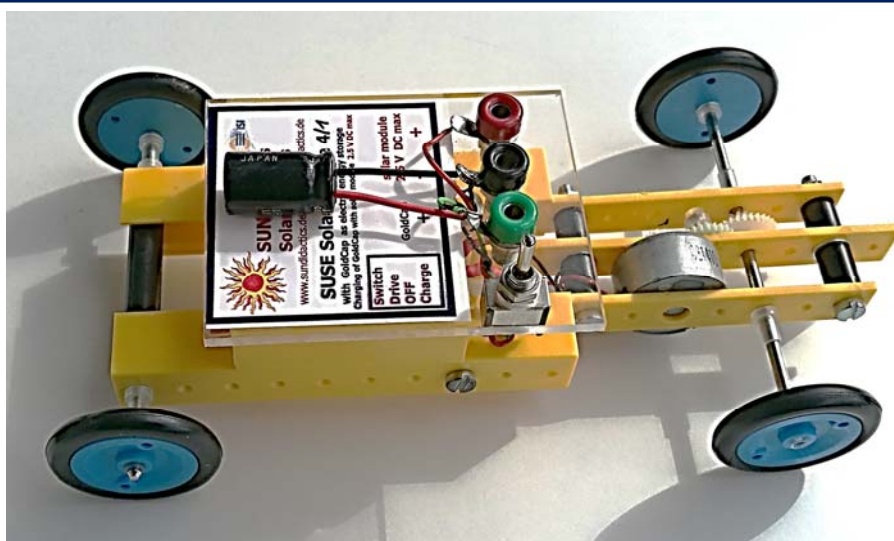
11
102
1004

Leibniz
Universität
Hannover

Das SUSE- Solarfahrzeug 1

Solarfahrzeug mit GoldCap- Energiespeicher (ohne eigene Solarzelle)
zum Aufladen an einer Solartankstelle

$U = 2,5V_{\max}$ Antrieb mit SUSE- Solarmotor und 2- stufigem Getriebe



Ansicht von oben:

Vorne erkennt man den Solarmotor mit dem 2- stufigen Getriebe an der Vorderachse.

Oben befindet sich die Elektronik-Platine mit dem elektrischen Energiespeicher GoldCap, dem Betriebsschalter und den 3 Buchsen.

Buchse rot:
Anschluss + Solartankstelle

Buchse schwarz:
Anschluss – Solartankstelle und Anschluss- für das Multimeter

Buchse grün:
Anschluss + für das Multimeter zur Messung der Auf- und Entladung

Das SUSE- Solar- Fahrzeug 1

Das Fahrzeug hat keine eigene Solarzelle, sondern wird vor der Fahrt an einer Solartankstelle „getankt“, dabei wird der elektrische Energiespeicher GoldCap mit max. 2,5 V DC aufgeladen. Bei der Aufladung eine elektrische Energie von ca. 10 J gespeichert. Mit einer Ladung fährt das Auto ca. 30-100 m. Je nach Lichtintensität (= **Bestrahlungsstärke S**) dauert der Ladevorgang nur wenige Minuten.

So kann das Fahrzeug auch bei sehr stark bedecktem Himmel geladen werden, ein reines Solarzellen- Fahrzeug würde bei diesen Lichtverhältnissen nicht mehr fahren. Mit dem Fahrzeug lassen sich umfangreiche Experimente (z.B. Kondensator- Auf und Entladung) durchführen.

Aufladen: Kabel von der Solartankstelle in Buchsen stecken, + in rot, - in schwarz.
Schalter auf LADEN/Charge stellen. Nun lädt sich der GoldCap- Kondensator auf.
Mit einem Multimeter am grün- schwarzen Buchsenpaar kann (im MB 20VDC) die Aufladung beobachtet werden.
Am Ende der Aufladung Schalter auf Mittelposition (AUS/OFF) stellen.

Fahren: Kabel vom Fahrzeug entfernen und Fahrzeug auf den Boden stellen, Schalter auf FAHREN/Drive stellen, das Fahrzeug fährt davon! Doppelte Geschwindigkeit/Reichweite erreicht das Solarfahrzeug 1.2.

Entladung: Wenn das Fahrzeug aufgebockt wird, kann am grün- schwarzen Buchsenpaar die Entladung des GoldCap gemessen werden.



Die **Solartankstelle SUSE 4.34** mit $U = 2,4 V$ ist für das Solarfahrzeug 1 optimal geeignet.