



**Photovoltaik-  
System  
SUSE**

innovative Solarsysteme für Schule und Ausbildung

**Solarthermiesystem  
Wärme von der Sonne**



## Sonnenfängerbox Sekundarstufe I Jg. 8-11 (Schüler 14- 16 Jahre) Gy, IGS, KGS, RS, OS

### 2x 5 Lernstationen für schülerzentrierte Experimente für 30 SchülerInnen in 3er Gruppen

Die **Sonnenfängerbox SEKI** besteht aus den aufgeführten Geräten, Basisinformationen zur Solarenergie, Solarstrahlung, Photovoltaik und zur Messtechnik, ergänzt mit technische Daten und Infos zu den Geräten sowie ausführliche Experimentieranleitungen, Testaufgaben und Lösungen. Dazu kommt noch eine email- Beratung durch SUNdidactics und NILS-ISFH sowie ein Lehrerfortbildungskurs nach Lieferung im NILS- Labor des ISFH oder an der belieferten Schule. Bei Schulen außerhalb Niedersachsens sind die Reisekosten für die Referenten zu übernehmen.

Die Lerngruppe mit maximal 30 Schülern wird in 10 3er Gruppen eingeteilt, bei kleinerer Lerngruppengröße lassen sich auch 2er Gruppen einrichten. Die Gruppen 1+2 starten mit SFSEK1, Gruppen 3+4 mit SFSEK 2, Gruppen 5+6 mit SFSEK 3, Gruppen 7+8 mit SFSEK 4 und Gruppen 9+10 mit SFSEK 5, die Experimente dauern je Station 2 Schulstunden (1,5 Stunden), anschließend geht es rotierend weiter. Wenn die Lerngruppe alle Lernstationen bearbeitet, sind 5 Doppelstunden notwendig. Die Lernstationen sind unabhängig voneinander, bei Zeitmangel müssen nicht alle 5 Lernstationen und nicht alle Experiment- Aufgaben der Stationen bearbeitet werden. **Alle Gerätedateien finden Sie bei [www.sundidactics.de](http://www.sundidactics.de) im Downloadbereich.**

**Durchführung der Experimente mit den Lernstationen entweder outdoor im natürlichen Sonnenlicht oder im Unterrichtsraum mit Halogenstrahlern**

Lernstation	Experimentiergeräte für 1 Lernstation	Messtechnik und Zubehör	Themenschwerpunkte der Experimente
<b>Lernstation 1 SFSEK1 Solarzelle</b>	2 Solarmodule SUSE CM4MBV 1 Speichermodul SUSE 4.12 1 Grundgerät SUSE 4.0 mit Halogenstrahler 120 W von Schule: 1 Overheadprojektor	1 Dig. Multimeter 8 Laborkabel je 50 cm 1 schaltbare 3er Tischsteckdose 1 Zollstock	U,I,P von Solarzellen bei verschiedener Einstrahlung Wirkungsgrad, Bestrahlungsstärke Reihenschaltung, Motor als Generator, Solarspeicher Qualitätsbest. von Solarzellen
<b>Lernstation 2 SFSEK2 Solarzelle</b>	1 Solarmodul SUSE 4.33 6 Solarmotoren 4.16 1 Grundgerät SUSE 4.0 mit Halogenstrahler 120 W von Schule: 1 Overheadprojektor	1 Dig. Multimeter 12 Laborkabel je 50 cm 1 schaltbare 3er Tischsteckdose	U,I,P von Solarzellen bei verschiedener Einstrahlung Reihen- und Parallelschaltung von Solarzellen und von Motoren
<b>Lernstation 3 SFSEK3 Solarzelle</b>	1 Solarmodul SUSE 4.3RB 1 Grundgerät SUSE 4.0 mit Halogenstrahler 120 W 2 LED- Module SUSE 4.15 1 Speichermodul SUSE 4.12 1 Solarmotor SUSE 4.16 1 Solar- Radio SUSE 4.36	1 Dig. Multimeter 6 Laborkabel je 50 cm 1 schaltbare 3er Tischsteckdose	U,I,P von Solarzellen bei verschiedener Einstrahlung, Stromdichte j, Reihenschaltungen, Experimente mit LEDs, Solarspeicher, Solarmotoren, Solarradio
<b>Lernstation 4 SFSEK4 Solar- Elektromobilität</b>	1 SUSE Solarfahrzeug 4 1 Solarmodul Solartankstelle SUSE 4.34 1 Grundgerät SUSE 4.0 mit Halogenstrahler 120 W	1 Dig. Multimeter 4 Laborkabel je 50 cm 1 schaltbare 3er Tischsteckdose 1 Stoppuhr 1 Zollstock	Elektromobilität, Auftanken eines Solarfahrzeuges am Solarmodul mit unterschiedlichen Spannungen, Auf- und Entladen eines GoldCaps, Fahreperimente mit dem Solarfahrzeug
<b>Lernstation 5 SFSEK5 Solarmodule</b>	1 5W- Solarmodul SUSE 4.51 1 20W- Solarmodul SUSE 4.42 1 Grundgerät SUSE 4.0 1 LED- Modul SUSE 4.15-24 rainbow 1 Smartphone- Lader SUSE 4.17 mit USB- Kabel (USB auf Mikro-USB) 1 Powerbank- Akku 5V	1 Dig. Multimeter 1 schaltbare 3er Tischsteckdose 4 Laborkabel je 50 cm 1 Stoppuhr 1 Zollstock	Solar- Modultechnik mit professionellem Solarmodul (4.51 mit 18 Solarzellen, 4.42 mit 36 Solarzellen), solares Aufladen von Smartphones + Powerbank- Akkus

Bei Interesse an Solarthermie- Experimenten kann die Lernstation 5 auch durch die Lernstation 6 mit Sonnenkollektor GS getauscht werden.

**Sonnenfängerbox SEKI = Jede Lernstation SFSEK 1-5 doppelt: 1499,00 € netto zzgl. Versandkosten zzgl. Mehrwertsteuer 19%**

**Geräteausstattung:** 10x Grundgerät SUSE 4.0, 4x Solarmodul SUSE CM4MBV, 2x Energiespeicher SUSE 4.12, 2x Solarmodul SUSE 4.33, 14x Solarmotor SUSE 4.16, 2x Solarmodul SUSE 4.3RB, 4x LED- Modul SUSE 4.15, 2x Solarfahrzeug 4, 2x Solarmodul SUSE 4.34, 2x Solarradio SUSE 4.36, 2x Solarmodul SUSE 4.51, 2x Solarmodul SUSE 4.42, 2x Smartphone- Lader SUSE 4.17, 2x LED- Modul SUSE 4.15-24-rainbow, 2x Powerbank- Akku 5V, 10 digitale Multimeter, 10 schaltbare 3er- Tischsteckdosen, 68 Laborkabel 50 cm (34x rot, 34x schwarz), 4 Stoppuhren, 6 Zollstöcke 2m, 3 Original- Solarzellen, Umfangreiche Gerätedateien- und Experimentanleitungen auf DVD

**Vertrieb und Rechnungsstellung durch SUNdidactics** Lieferung 3 Wochen nach Auftragsvergabe