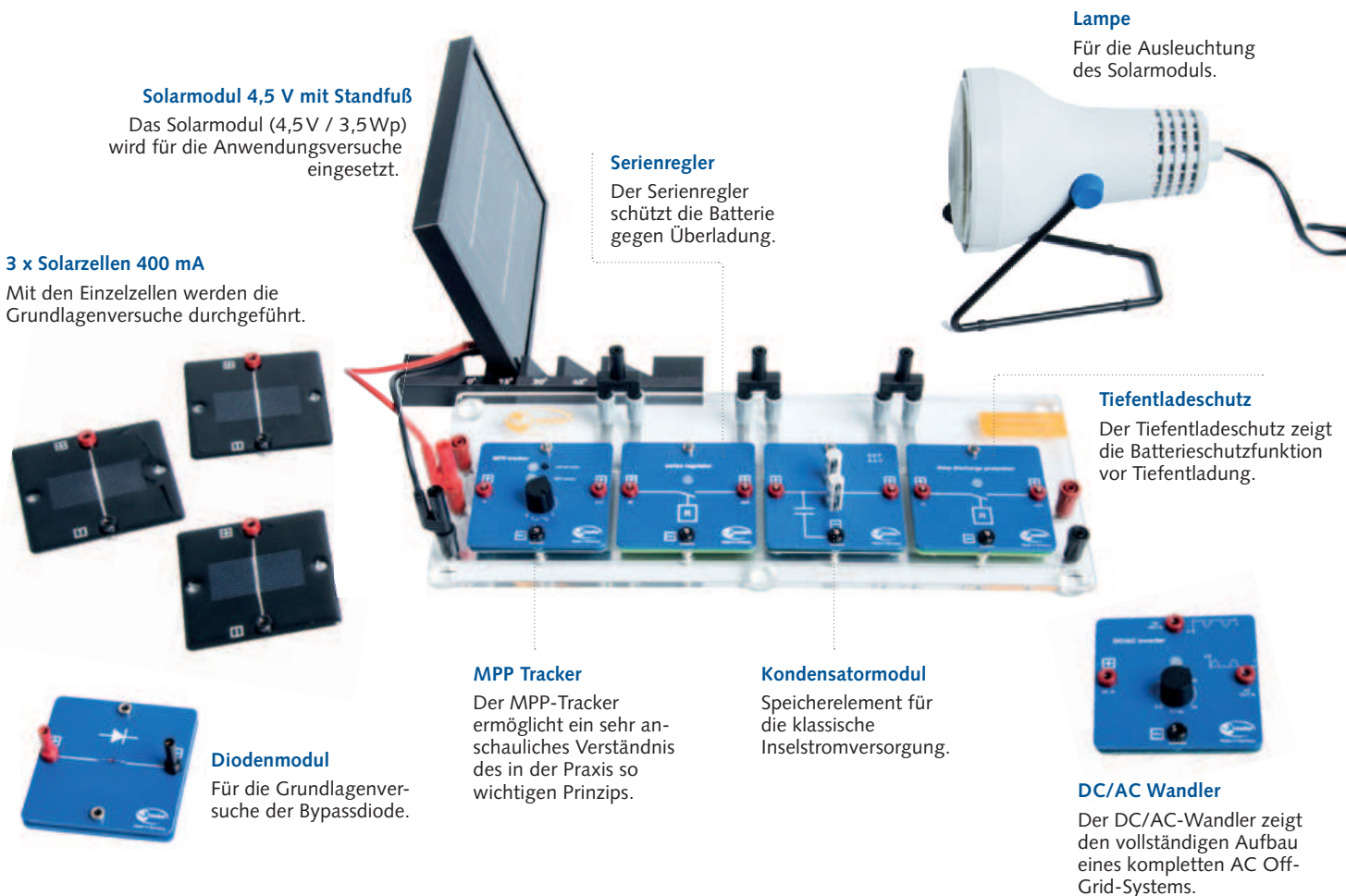


# Photovoltaik

Das Basiswissen über die Photovoltaik findet im praktischen Alu-Koffer Platz. Und noch mehr: Der 4E Solarkoffer enthält nicht nur die gesamten Bausteine für die Grundlagenversuche. Mit den integrierten Anwendungsmodulen (MPP-Tracker, Tiefentladeschutz...) lassen sich zusätzlich die Funktionalitäten von Komplettanlagen aus der Praxis nachvollziehen.



## Auszug aus dem Kursprogramm Photovoltaik (84 Seiten):

- Photovoltaik im Spektrum der Erneuerbaren Energien
- Grundlagen der Photovoltaik
- Leistungsabhängigkeit von der Fläche
- Abschattung von Einzelzellen
- Funktionsweise einer Bypassdiode
- Komponenten einer Inselstromanlage
- Funktionsprinzip eines MPP-Trackers
- U-I-Kennlinien



## Solarkoffer

Artikel Ix 1118

exkl. MwSt. € 1.995,80  
inkl. MwSt. € 2.375,00

### Inhalt:

- 3 x Solarmodul (0,5 V, 400 mA)
- 3 x Solarmodul (0,5 V, 800 mA)
- 1 x Solarmodul (4,5 V, 800 mA)
- 3 x Beleuchtungsmodul
- Lampe
- Diodenmodul
- LED-Modul
- Glühlampenmodul
- Shunt-Regler
- Serienregler
- Tiefentladeschutz
- Kondensatormodul
- Radio
- MPP-Tracker
- PWM-Modul
- DC/AC-Wandler
- Grundplatte
- Motormodul
- Potentiometermodul
- Powermodul
- AV-Modul
- Sicherheitsmessleitungen
- Aluminiumkoffer inkl. Schaumeinlagen
- Kursprogramm Photovoltaik

### Solarkoffer

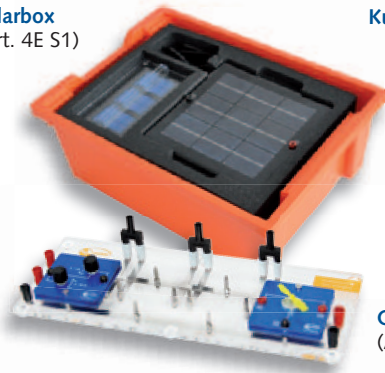


## 4E Einzelplatz Solarbox

Artikel 4E S2

exkl. MwSt. € 668,07  
inkl. MwSt. € 795,00

Solarbox  
(Art. 4E S1)



Kursprogramm  
(CD-ROM)



Grundplatte  
(Art. 4E G1)

### Inhalt:

- 4E Solarbox
  - 3 x Solarmodul (0,5 V, 800 mA)
  - 1 x Solarmodul (4,5 V, 800 mA)
  - Lampe
  - Beleuchtungsmodul
  - Diodenmodul
  - MPP-Tracker
  - DC/AC Wandler
  - Tiefentladeschutz
  - Serienregler
  - Kondensatormodul
- Grundplatte, Motor- und Potentiometermodul
- Kursprogramm (CD-ROM)

### Optionales Zubehör:

(nicht enthalten):

- AV-Modul (Artikel 4E AV)
- Powermodul (Artikel 4E PM)
- Kabelsatz (Artikel 4E SML)

Die Boxen sind im Gegensatz zur Koffervariante keine Vollausrüstung. Die Boxen beinhalten zunächst keine Digitalmultimeter, Messleitungen oder Labornetzteile. Diese können bei Bedarf optional jederzeit mit angeboten werden.

## 4E Klassensatz Solarbox

Grundmodulkoffer  
(Art. 4E G6)



4E Kursprogramm  
Ringbuchordner + CD  
(Art. 4E K1)

6 x Solarbox  
(Art. 4E S1)

Artikel 4E SK

exkl. MwSt. € 3.991,60  
inkl. MwSt. € 4.750,00

### Inhalt:

- 6 x 4E Solarbox
  - 3 x Solarmodul (0,5 V, 400 mA)
  - 1 x Solarmodul (4,5 V, 800 mA)
  - Lampe
  - Diodenmodul
  - MPP-Tracker
  - DC/AC Wandler
  - Tiefentladeschutz
  - Serienregler
  - Kondensatormodul
- 4E Grundmodulkoffer inkl. 6 x Grundplatte, Motor- und Potentiometermodul
- 1 x Kursprogramm (Ringbuchordner + CD-ROM)

### Optionales Zubehör:

(nicht enthalten):

- 6x AV-Modul (Artikel 4E AV)
- 6x Powermodul (Artikel 4E PM)
- 6x Kabelsatz (Artikel 4E SML)