Inhalt

GRUNDLAGEN

6 Photovoltaik-Systeme Berechnen und Realisieren
Grundlegende Zusammenhänge und neue Entwicklungen zum Thema Energiegewinnung aus der Sonne.

12 Lichtsensorik
Tageslicht mit LEDs gemessen.

18 Sonnenstrom
Solares Laden mit und ohne Laderegler.

22 Kabelquerschnitte und Energieverluste in Solaranlagen
Wichtige Gedanken zu unterschiedlichen Maximalwerten im Hinblick auf den Strom, der durch Solaranlagenkabel fließen darf.

26 Solarmodule
Was Sie schon immer über Solarpanels wissen wollten...

38 Ideal Diode Controller
„Dioden" mit geringer Verlustleistung.

TIPPS

36 Solar-Feuchtesensor

40 Solar-Lader mit hohem Wirkungsgrad

41 Shunt für Solaranlage

44 Nachführung für Solarmodul

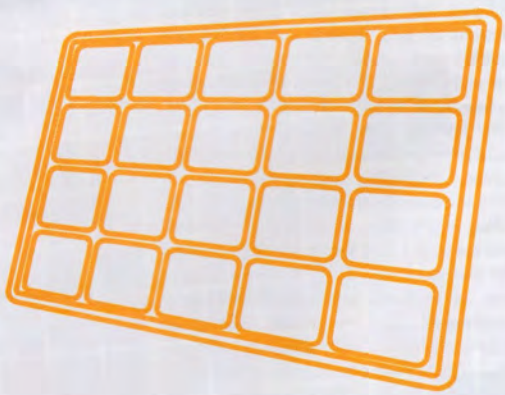
45 zBot: Solar/Batterie-Stromversorgung

57 Simpler Solar-Lader

112 Solarzellen-Spannungsanzeige

113 Solar-Nachtlicht

114 Alternativer Solarakkulader



PROJEKTE

42 **Energielogger**
Energie messen und aufzeichnen.

46 **Winzige Solarversorgung**
Sonnenlicht rein, 3,3 V raus.

48 **DIY-DTU**
Daten kleiner Wechselrichter per µC auslesen.

58 **Solar Charger**
Solarladegerät für unterwegs.

64 **Regelung für Solar-Warmwasseranlagen**
Energiegewinnung auf hohem Niveau.

70 **MPP T-Solarlader**
Maximale Leistung aus der Sonne.

75 **Heliostat**
Sonne und Sternen auf der Spur.

80 **Solar-Leuchte**
Einfach (und) funktionell.

82 **Solarspannungswandler für IoT-Geräte**
Das Licht in Innenräumen nutzen.

86 **Akkulader für Globetrotter**
Energie vom Himmel.

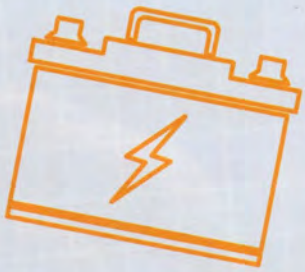
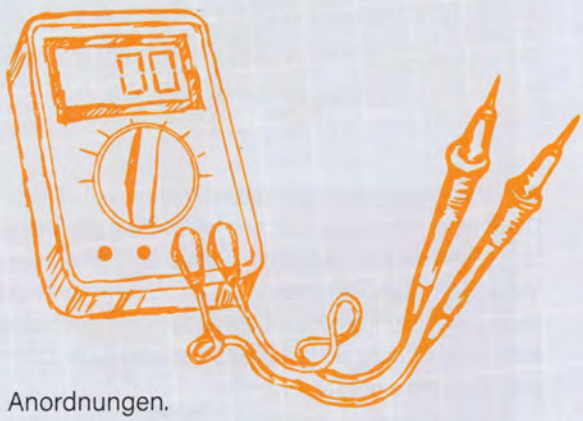
90 **Solar-Akkulader**
Mit Schutz gegen Tiefentladung.

92 **Akkulader mit Solarzellen**
PIC12C671 umgeht Über- und Tiefenladen.

94 **Spannungswandler für Photovoltaik-Module**
Ein Beitrag von Transfer MultisortElektronik.

96 **Solar-Laderegler**
Für Panele bis 53 Watt.

99 **Sonnenkur für müde Akkus**

102 **Überwachung von Solarmodulen**
Erkennen und Lokalisieren von problematischen Panels in großen Anordnungen.
Akkulader mit Solarzellen und MAX1771.

106 **Balkonkraftwerk 2.0**
Alles neu: Solarpanels, Aufstellung und Wechselrichter.