

Praxiseinsatztest

Praxiseinsatz 2009, Teil 4: Mobile Solarladegeräte

Wir waren wieder für Sie im Einsatz!

Im vierten Teil der 2009er Praxistests geht es um mobile Solarladegeräte. Auch in unserer hochtechnisierten Zeit brauchen all die kleinen elektronischen Helfer, an die wir uns längst gewöhnt haben, eine Stromversorgung. Doch wer möchte schon unzählige Ersatzbatterien oder Akkus oder gar Ladegeräte mitschleppen? Eine mögliche Antwort auf dieses Problem sind mobile Solarladegeräte. Wir haben getestet, was derzeit machbar ist.

Im Langzeittest waren folgende Geräte mit dabei: von **Vaude** das **1 Watt „Multifunktions Solarladegerät“**, von **Solio** der **„Magnesium Charger“** und der **„Hybrid 1000 Charger“** und von **SOLARC** der **„scottyPro“** und der **„e.Go! Master“**.

Unter folgenden Bedingungen haben wir diese Produkte getestet:

Region:	deutsche Mittelgebirge (Rheinburgenweg, Eifelsteig, Taunus, Untermosel, Siegerland und Pfälzer Wald)
Strecken:	zwischen 8 und 24 km bis zu 900 Höhenmeter einfach pro Tag
Temperaturen:	zwischen -2°C und 28°C
Wetter:	trocken, sonnig, bedeckt, Nieselregen, Schauer, Dauerregen
Zeitraum:	September 2008 bis Februar 2009 (Mindesttestdauer: 3 Monate)

Zusätzlich haben wir unter stationären Bedingungen bei unterschiedlicher Sonneneinstrahlung geprüft, wie lange die Geräte zum Laden von Akkus benötigen. Auch der Betrieb am Netz wurde untersucht.

Unser Test ist nicht als konkurrierender Vergleich ausgelegt, da die von uns unter die Lupe genommenen Produkte nicht immer für identische Bedingungen entwickelt worden sind.

Die jeweils betroffenen Hersteller haben keinerlei Einfluss auf die Durchführung und das Ergebnis der Tests.

Wir haben uns bemüht, die Vor- und Nachteile der Produkte, die uns während des Langzeittests aufgefallen sind, so objektiv wie möglich darzustellen. Oberstes Ziel der Studie war es, möglichst umfassende und praxisnahe Informationen zum jeweiligen Ausrüstungsgegenstand zu bieten.

Im Folgenden stellen wir die getesteten Produkte kurz mit Foto und den Informationen der Hersteller, sowie mit Angabe des aktuellen Ladenpreises und des von uns ermittelten Gewichts vor, bevor wir unsere Erfahrungen auflisten.

W&A
Marketing & Verlag
GmbH
Wandermagazin

Rudolf-Diesel-Str. 14
53850 Niederkassel
Tel.: 0228/45 95-10
Fax: 0228/45 95-199
eMail: post@
wandermagazin.de

www.wandermagazin.de

Praxiseinsatztest

Strom aus Sonnenlicht - ideal für wen und wo?

Die Idee ist sicherlich großartig: während man auf Wandertour ist, werden Geräte wie Handy, MP3 Player oder GPS über ein Solarmodul am Rucksack mit Strom versorgt oder die dazu notwendigen Akkus werden beim Wandern geladen. Doch klappt das alles auch? Was ist zu beachten, wie steht es mit den Ladezeiten? Rund um die Solargeräte für unterwegs gibt es viel Erklärungsbedarf. In diesem Bericht geben wir zumindest einige Antworten auf die wichtigsten Fragen. Hier die Kandidaten, die wir näher unter die Lupe genommen haben:

W&A
Marketing & Verlag
GmbH
Wandermagazin

Rudolf-Diesel-Str. 14
53850 Niederkassel
Tel.: 0228/45 95-10
Fax: 0228/45 95-199
eMail: post@
wandermagazin.de

www.wandermagazin.de

Vaude Multifunktions Solarladegerät, 1 Watt

- Leistung des Solarmoduls: 1 Watt
- nutzbare Fläche des Solarpanels: 70 x 103 mm
- Ladefach: 3 Positionen für AA-Akkus
- Ladevorgang: 2 Li-Akkus (AA-Größe; im Lieferumfang enthalten) oder 3 normale AA-Akkus
- bei eingebauten Li-Akkus auch Direktbetrieb von Endgeräten möglich
- 4 Adapterstecker für gängige Handymodelle im Lieferumfang
- 1 Mini-USB Adapterstecker; (weitere Zubehör optional)
- 1 LED Leseleuchte zum Anschluss an das Gerät
- 1 Verlängerungskabel
- praktischer Befestigungsklipp am Solarpanel

Gewicht (ohne Akkus): 158 g
Gewicht 2 Li-Akkus: 42 g
Ladenpreis (inkl. 2 Li-Akkus): 60.00 €
Herstellerinfos: www.vaude.com

Vaude
Multifunktions Solargerät
mit Zubehör



Solio Hybrid 1000 Charger

- Leistung des Solarmoduls: 0.6 Watt
- nutzbare Fläche des Solarpanels: 41 x 133 mm
- Ladefach: nicht vorhanden
- Ladevorgang: über internen (wieder verwertbaren!) Li-Akku, Direktbetrieb von Endgeräten möglich
- Leistung des internen Li-Akkus: 3.7 V, 1000mAh
- serienmäßig Adapterstecker für: Nokia N-Serie, Mini-USB, USB für iPod, MP3 (weiteres Zubehör optional)
- 1 USB Ladekabel (z.B. für Anschluß an ein Laptop)
- praktischer Karabinerhaken zur Befestigung des Solarpanels am Rucksack

Gewicht: 130 g
Ladenpreis: 59.95 €
Herstellerinfos: www.solio.com



Solio
Hybrid H1000 Charger

SOLARC scottyPro

- Leistung des bis 90° klappbaren Solarmoduls: 0.55 Watt
- nutzbare Fläche des Solarpanels: 53 x 80 mm
- nutzbare Fläche des Zusatzmoduls: 75 x 95 mm
- Ladefach: 2 Positionen für AA Akkus (mit Adapter auch passend für 2 AAA Akkus)
- Ladevorgang: 2 NiMH oder NiCd AA-Akkus, Direktbetrieb von Endgeräten möglich; Aufladung per Netzadapter möglich
- Tiefentladeschutz
- serienmäßige Adapterstecker: Mini-USB, Nokia N-Serie, SonyEricson K750i, Samsung D800; (weiteres Zubehör optional)
- Befestigungsclip zur Montage des Panels am Rucksack oder zum Aufstellen

Gewicht (ohne Akkus): 100 g
Gewicht Zusatzmodul: 76 g
Gewicht 2 AA-Akkus (NiMH, NiCd): 54 g
Ladenpreis (ohne Akkus): 39.90 €
Herstellerinfos: www.solarc.de



SOLARC scottyPro

Praxiseinsatztest

Solio Magnesium Charger

- Leistung des Solarmoduls: 0.85 Watt
- nutzbare Fläche des Solarpanels:
3 Solarmodule à 35 x 75 mm
- Ladefach: nicht vorhanden
- Ladevorgang: über internen (wieder
verwertbaren!) Li-Akku,
- Direktbetrieb von Endgeräten möglich
- Leistung des internen Li-Akkus: 3.7 V, 1800mAh
- Adapterstecker für: Motorola, Samsung, Blackberry, LG Chocolate,
Nokia, MP3 / iPod; ; (weiteres Zubehör optional)
- iGo kompatibel
- 1 Mini-USB / USB Ladekabel (z.B. für Anschluß an ein Laptop)
- Universal Netzadapter zur Ladung per Steckdose
- optimale Aufstellung z.B. per Bleistift

Gewicht: 180 g
Ladenpreis: 119.95 €
Herstellerinfos: www.solio.com



W&A
Marketing & Verlag
GmbH
Wandermagazin

Rudolf-Diesel-Str. 14
53850 Niederkassel
Tel.: 0228/45 95-10
Fax: 0228/45 95-199
eMail: post@wandermagazin.de

www.wandermagazin.de

SOLARC e.GO! Master

- Leistung des aufklappbaren Solarmoduls: 2.2 Watt
- nutzbare Fläche des Solarpanels: 2 Panele à 66 x 127 mm,
Zusatzmodul: ebenfalls 2 Panele à 66 x 127 mm
- Schalter zur Wahl der Ausgangsleistung: 3 Stufen (1,2-4 Watt)
- Ladefach: 4 Positionen für AA Akkus (mit Adapter auch bis zu
4 AAA Akkus)
- Ladevorgang: 2-4 NiMH oder NiCd-Akkus ,
Direktbetrieb von Endgeräten auch ohne Akkus möglich
- Tiefentladeschutz
- serienmäßige Adapterstecker: Mini-USB, Nokia N-Serie,
SonyEricson K750i, Samsung D800; (weiteres Zubehör optional)
- diverse PDA Stecker (Acer, HP, Qtek)
- Netzadapter
- zusätzliche Adapter sowie USB-Kabel oder Anschlußkabel für
Palm Geräte oder GPS Geräte etc. optional erhältlich

Gewicht (ohne Akkus): 296 g
Gewicht 2 AA-Akkus (NiMH, NiCd): 54 g
Gewicht Zusatzmodul: 180 g
Ladenpreis (ohne Akkus): 134.90 €
Herstellerinfos: www.solarc.de



SOLARC e.Go! Master:
Hauptmodul (unten) und
Zusatzmodul (oben)

1. Einsatzbereich:

Sicherlich sind mobile Solarladegeräte nur für einen kleinen Kreis Outdoor-Begeisterter notwendig. Denn nur wer sich über mehrere Tage von einer herkömmlichen Stromquelle entfernt und dennoch Handy, Foto, MP3 Player oder GPS Gerät stets einsatzbereit haben möchte, wird sich Gedanken um eine ausreichende Stromversorgung machen müssen.

Eine Möglichkeit ist es, in solchen Fällen ausreichend Ersatzbatterien respektive Akkus im Gepäck zu haben. Je nach Einsatzdauer und Anzahl der Geräte schlägt dieses Gepäck aber ordentlich zu Buche.

Verlockend ist daher die Vorstellung ein kleines tragbares Solarpanel auf den Rucksack zu schnallen und Kleingeräte wie Handys direkt zu betreiben oder beim Wandern verbrauchte Akkus aufzuladen.

Praktisch können die kleine Helfer aber auch bei einem Urlaub im Ausland sein: anstatt passende Adapterstecker für diverse Ladegeräte mitzunehmen, könnten die mobilen Sonnenkraftwerke im Miniformat auch für ausreichend „Saft“ sorgen.

Praxiseinsatztest

Unsere Testkandidaten eignen sich für die beschriebenen Einsätze prima. Allerdings muss man zwei prinzipielle Gerätetypen unterscheiden: zum einen gibt es Geräte wie den **Solio Hybrid 1000 Charger** oder den **Solio Magnesium Charger**, die über interne Li-Akkus arbeiten. Mit solchen Geräten kann man also entweder direkt das Handy oder sonstige Endverbrauchergeräte betreiben oder deren Akkus über den per Solarmodul vollgeladenen internen Speicher aufladen. Unbedingte Voraussetzung sind dann passende Adapterstecker.

Der zweite Gerätetyp, im Test vertreten durch das **Vaude Multifunktions Solarladegerät**, den **SOLARC scottyPro** und den **SOLARC e.Go! Master**, ist flexibler einsetzbar.

Neben dem Direktbetrieb (bei passendem Adapterstecker) kann man in diesen Geräten handelsübliche Akkus einlegen und über die Solarmodule laden.

Was den Einsatzbereich betrifft, so eignen sich von den getesteten Geräten das **scottyPro** von **SOLARC**, der **Hybrid 1000 Charger** von **Solio** und das **Multifunktions Solarladegerät** von **Vaude** zum direkten Einsatz im Gelände. Dank unterschiedlicher Befestigungsmöglichkeiten (Clip bzw. Karabiner) können diese Geräte direkt am Rucksack festgemacht werden. Der **e.Go! Master** von **SOLARC** und der **Magnesium Charger** von **Solio** eignen sich dagegen besser als Standgeräte an einem sonnenexponierten Standort. Allerdings lässt sich der **e.Go! Master** zerlegen und dann kann das Solarmodul über den (optionalen) mit Schlitz versehenen Kabeladapter ebenfalls am Rucksack befestigt werden.

W&A
Marketing & Verlag
GmbH
Wandermagazin

Rudolf-Diesel-Str. 14
53850 Niederkassel
Tel.: 0228/45 95-10
Fax: 0228/45 95-199
eMail: post@
wandermagazin.de

www.wandermagazin.de

2. Zubehör:

Wichtig ist also, v.a. für den ersten Gerätetyp mit den internen Li-Akkus, eine ausreichende Anzahl von gängigen Adaptersteckern. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick, welche Adapterstecker bei welchem unserer Testgeräte zum Lieferumfang gehört haben:

	Vaude Multifunktions Solarladegerät	SOLARC * scottyPro	SOLARC* e.Go! Master	Solio Hybrid 1000 Charger	Solio Magnesium Charger
Netzteil	nein	ja	ja	nein	ja
USB-Ladekabel für PC	nein	nein	nein	ja	ja
Mini USB	x		x	x	
iPod	x			x	x
Nokia	x	x	x	x	x
Siemens	x				
LG					x
Motorola					x
Blackberry					x
Samsung		x	x		x
Sony Ericsson		x	x		
LED Lampe	x	in Vorbereitung	in Vorbereitung		
AAA-Adapter		x	x		

* weitere Adapter wie z.B. für Garmin GPS Geräte oder für 12V Zigarettenanzünder sind optional erhältlich.

Beim Zubehör ist besonders hervorzuheben, dass bei **allen Firmen** zahlreiche weitere Adapter auf Anfrage

lieferbar sind. Da man nicht immer Geräte mit AA-Akkus betreibt, sondern auch die kleineren AAA-Akkus z.B. in Stirnlampen zum Einsatz kommen, haben sich die AAA-Adapterhülsen von **SOLARC** prima bewährt: so lassen sich in den eigentlich für die Standard AA-Größe konzipierten Halterungen des **scottyPro** und des **e.Go! Master** auch die kleineren AAA-Akkus aufladen.

V.a für Radtouren interessant: beide **SOLARC** Geräte können per optionalem Ladekabel auch an einen Fahrrad-Nabendynamo angeschlossen werden.

Sehr gut ist auch die bei **Vaude** standardmäßig zum Zubehör gehörende LED Lampe, die einfach an das **Multifunktions Solarladegerät** angeschlossen werden kann und ausreichend Licht spendet.

Vaude Multifunktions Solarladegerät



Praxiseinsatztest

3. Bedienungsanleitung

Adapterstecker für die gängigsten externen Geräte sind bei allen 5 Testgeräten in mehr oder weniger großem Umfang dabei. Wie sieht es aber mit deren Zuordnung (sprich Beschriftung) aus und wie nutzerfreundlich und verständlich sind die beigelegten Bedienungsanleitungen?

Beim **Multifunktions Solarladegerät** von **Vaude** beschränkt sich die Anleitung auf die Verpackungsrückseite. Hier wird in kurzen Texten (deutsch und englisch) die Anwendung erklärt, Schemazeichnungen unterstützen die Beschreibung. Insgesamt ist die Handhabung verständlich und ausreichend erklärt. Allerdings haben wir einen Hinweis darauf vermisst, dass normale Batterien (also nicht wieder aufladbare Mignon Batterien) zwar in das Gerät eingelegt werden können, um damit ein externes Mobilgerät zu betreiben, aber auf keine Fall an das Solarpanel angeschlossen werden dürfen! Zum Aufladen über das Solarpanel sind lediglich die mitgelieferten Li-Ionen-Akkus oder handelsübliche NiMH bzw. NiCd Akkus geeignet! Bei Verwendung von normalen Akkus müssen auch unbedingt 3 eingelegt werden. Normale NiMH Akkus haben eine niedrigere Spannung als die mitgelieferten Li-Ionen-Akkus, von denn zum Ladevorgang dann 2 ausreichen. Eine genaue Zuordnung der Adapterstecker wird nicht vorgenommen, die Aufdrucke auf der Vorderseite der Verpackung sind nicht eindeutig.

W&A
Marketing & Verlag GmbH
Wandermagazin

Rudolf-Diesel-Str. 14
53850 Niederkassel
Tel.: 0228/45 95-10
Fax: 0228/45 95-199
eMail: post@
wandermagazin.de

www.wandermagazin.de



Recht einfach fällt die Betriebsanleitung des **Solio Hybrid 1000 Charger** aus. Auf dem beigelegten Faltblatt wird die Funktionsweise des Solargerätes ausschließlich in Zeichnungen mit dürftigen englischen Untertiteln erklärt. Die Bildfolge zeigt das Aufladen des **Hybrid 1000 Chargers** vom Laptop und die Kontrolle des Ladezustands des internen Akkus. Weiter wird das Anschließen von Endgeräten gezeigt. Auch das Laden des internen Akkus über das Solarpanel ist schematisch dargestellt. Sehr hilfreich ist die Abbildung der mitgelieferten Stecker und die Zuordnung dieser Stecker zu den jeweils passenden Endgeräten. Eine Notiz zu eventuell auftretenden Störungen des Radioempfanges etc. ist lediglich auf englisch auf der Rückseite abgedruckt. Ebenso gibt es weitere Sicherheitshinweise und technische Angaben nur auf Englisch.

Sehr ähnlich fällt die Beschreibung beim **Solio Magnesium Charger** aus. Schemazeichnungen mit gelegentlichen englischen Untertiteln erklären die Inbetriebnahme des Gerätes und das Aufladen per

Netzadapter. Des Weiteren sind der Anschluss diverser Endgeräte und das Laden über das Solarpanel abgebildet. Eine Abbildung des Zubehörs (mit Zuordnung zu welchen Geräten die Stecker / Kabel passen) schließt den Bedienungsteil ab. Sicherheitshinweise und technische Details gibt es wieder nur auf Englisch.

Erheblich umfangreicher fallen die Bedienungsanleitungen bei **SOLARC** aus.

Auf jeweils 11 Seiten wird auf Deutsch und weiteren 5 Sprachen (GB, F, E, I, NL) ausführlich erläutert, wie der **scottyPro** funktioniert. Der Text geht unterstützt von Fotos auf die Befestigungsmöglichkeiten, das Einlegen der Akkus und das Anschließen von Endgeräten ein. Besonders gefallen hat uns eine Tabelle zu den Ladezeiten, die deutlich macht wie lange die Solarenergie bei welchen Bedingungen für welches Gerät ausreicht. Sicherheitshinweise, technische Daten und Problemlösungen bei möglichen Störungen runden die Bedienungsanleitung ab.

Beim **SOLARC e.Go! Master** bekommt man ebenfalls eine sehr ausführliche Betriebsanleitung, die auf Deutsch und 3 weiteren Sprachen (GB, F, NL) die Bedienung des Gerätes erklärt.

Abbildungen des Gerätes mit Zubehör unterstützen den gut verständlichen Text, der das Laden über die Solarmodule und den Netzadapter ebenso erläutert, wie das Betreiben externer Geräte. Auch hier gibt eine Tabelle Auskunft über zu erwartende Ladezeiten. Technische Daten und Hilfestellung bei möglichen Problemen gehören ebenfalls zum Text der Anleitung. Sehr hilfreich sind die Hinweise und Tipps zum optimalen Betrieb des Gerätes. Abschließend gibt eine Geräteliste Aufschluss darüber, welches Zubehör prinzipiell zum **e.Go! Master** erhältlich ist.

Praxiseinsatztest

4. Leistung und Betrieb:

Von der Leistung her unterscheiden sich die Geräte deutlich, was aber in erster Linie mit den unterschiedlichen Flächen der Solarmodule zusammenhängt. Einige Geräte können durch Zusatzmodule die Grundfläche des Solarmoduls erhöhen. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Flächen der Module:

Kollektorflächen	Hauptmodul	Zusatzmodul	Gesamtfläche
Vaude Multifunktions Solarladegerät	71 cm ²	keine	71 cm ²
Solio Hybrid 1000 Charger	53 cm ²	keine	53 cm ²
SOLARC scottyPro	40 cm ²	71 cm ²	111 cm ²
SOLARC e.GO! Master	150 cm ²	150 cm ²	300 cm ²
Solio Magnesium Charger	70 cm ²	keine	70 cm ²

W&A
Marketing & Verlag GmbH
Wandermagazin

Rudolf-Diesel-Str. 14
53850 Niederkassel
Tel.: 0228/45 95-10
Fax: 0228/45 95-199
eMail: post@
wandermagazin.de

www.wandermagazin.de

Wie gestaltet sich der Praxiseinsatz der Geräte?

Klein und robust präsentiert sich der **scottyPro** von **SOLARC** bei dem ein bis zu 90 Grad klappbares Sonnenmodul direkt am Gehäuse des Ladefaches befestigt ist. Umfangreiches, z.T. optionales Zubehör und eine einfache Handhabung zeichnen dieses Gerät aus, das keinen eigenen Akku aufweist. Entweder betreibt man über das recht kleine Solarpanel direkt ein Endgerät. In diesem Fall muss man aber damit rechnen, dass bei mangelnder Sonneneinstrahlung das betriebene Endgerät aussetzen kann. Alternativ setzt man ins Ladefach 2 handelsübliche AA-Akkus ein. Diese können entweder über das Solarmodul geladen werden, oder über ein externes Netzteil. Eine sinnvolle Ergänzung des Grundgerätes stellt das Zusatzmodul dar, das sich einfach per Kabel anschließen lässt. Dadurch erhöht sich die Kollektorfläche deutlich und die Ladezeiten verringern sich um fast 2/3.

Ein Clip auf der Rückseite des Gehäuses macht es möglich den **scottyPro** einfach und schnell am Rucksack zu befestigen.

Etwas umständlich ist die Ladezustandskontrolle: das rote Kontroll-Licht funktioniert nur bei angeschlossenem Masterkabel.

Der **Hybrid 1000 Charger** von **Solio** besteht aus einem Solarmodul, in dessen recht flachen Gehäuse ein Li-Ionen Akku fest eingebaut ist. Dieser interne Akku ist recycelbar und wird vom Hersteller nach Erreichen der Lebensdauer kostenlos gegen einen neuen ausgetauscht. Der Ladezustand kann durch Drücken eines Schalters durch die Zahl von grünen Blinksignalen kontrolliert werden.

Geladen werden kann dieser Akku bei vorhandener Stromversorgung nicht über ein Netzteil, sondern über einen USB Stecker vom PC. Im Gelände sorgt natürlich der Lichteinfall auf das Sonnenpanel für Ladung. In beiden Fällen dient der eingebaute Li-Ionen Akku als Puffer für die Stromversorgung der angeschlossenen Endgeräte. Im Praxiseinsatz konnten wir unser Nokia Handy damit problemlos nutzen; auch die Garmin GPS Geräte (Etrex, GPSMap 60 CSx und Oregon) ließen sich so betreiben.

Nachteil: es können keine externen Akkus geladen werden und die im GPS eingesetzten Akkus konnten systembedingt vom integrierten Li-Ionen Akku des Chargers auch nicht nachgeladen werden.

Vorteil: Der kompakte **Hybrid 1000 Charger** ist sehr robust und kann per Karabinerhaken gut am Rucksack befestigt werden.

Das handliche und stabile **Multifunktions Solarladegerät** von **Vaude** besteht aus einem Solarpanel, und einer Powerbox. Das Solarmodul lädt die Akkus in der Powerbox und diese versorgt die angeschlossenen Verbraucher



SOLARC scottyPro

Praxiseinsatztest

mit Strom. Dabei wirkt die Powerbox vor allem als Puffer, sodass unterschiedlich starke Sonneneinstrahlungen keinen Einfluss auf den angeschlossenen Verbraucher haben. Diese werden immer mit ca. 5 Volt versorgt.

Mitgeliefert werden 2 Li-Ionen Akkus mit je 3,7 V und 750 mAh. Diese 2 Akkus sind als Puffer Batterien gedacht. Will man stattdessen NiCd oder NiMH Akkus verwenden, ist dies problemlos möglich. Man benötigt nur 3 Stück, um die nötigen 5V zu erreichen. Diese (handelsüblichen) 3 Akkus werden ebenfalls in der Powerbox mittels des Solarpanels geladen und dienen dann auch als Pufferspeicher für die angeschlossenen Verbrauchergeräte

Ein rotes Kontrolllicht zeigt, dass das Solarpanel die Akkus in der Powerbox lädt. Ein grünes Licht bestätigt, dass die Powerbox einem angeschlossene Endgerät Strom zur Verfügung stellt.

Es gibt leider keine Kontrolle über den Ladezustand der Pufferbatterien in der Powerbox.

Mit dem **Vaude Solargerät** kann man problemlos das Handy laden oder direkt betreiben. Sobald man ein Handy anschließt, wird dessen Akku geladen (vorausgesetzt die Pufferakkus in der Powerbox sind geladen oder die Sonne scheint auf das Solarmodul). Wir haben das mit einem Nokia Handy erfolgreich getestet.

Die von uns benutzten Garmin GPS Geräte (Etrex, GPSMap 60 CSx und Oregon) ließen sich auch ohne eingelegte Akkus betreiben. Allerdings wurden, ins GPS Gerät eingelegte, Akkus nicht geladen.

W&A
Marketing & Verlag
GmbH
Wandermagazin

Rudolf-Diesel-Str. 14
53850 Niederkassel
Tel.: 0228/45 95-10
Fax: 0228/45 95-199
eMail: post@
wandermagazin.de

www.wandermagazin.de



Solio
Magnesium Charger

Ein kompaktes und zugleich raffiniertes Design zeichnet den **Solio Magnesium Charger** aus. Das Gerät verfügt über drei ausklappbare Solarflügel, die bei Nichtgebrauch des Gerätes zusammengeschoben werden können und somit das Packmaß deutlich verringern. Bei ausgeklappten Flügeln ist die Ausrichtung zur Sonne elegant gelöst: man steckt einen Bleistift oder Stock durch das Mittelloch und kann so das Gerät überall optimal zur Sonne ausrichten. Eine gesonderte Befestigungsmöglichkeit für den Einsatz am Rucksack gibt es nicht, hier ist Improvisation gefragt.

Der **Magnesium Charger** wird über einen recycelbaren integrierten Li-Ionen Akku betrieben (kostenloser Austausch nach Ablauf der Lebensdauer), der als Puffer wirkt und seine Ladung entweder an externe Verbrauchergeräte abgeben kann oder einen Direktbetrieb

dieser Geräte erlaubt. Steht keine Sonnenenergie aber dafür das heimische Stromnetz zur Verfügung, kann man den integrierten Akku auch über ein Netzteil aufladen. Externe Akkus können nicht geladen werden. Im Test konnten wir das Nokia Handy gut laden. Für unsere Garmin GPS Geräte fehlten die geeigneten Stecker.

Wer Wert auf große Leistung legt und v.a. normale AA-Akkus aufladen möchte, der ist mit dem **e.Go! Master** von **SOLARC** bestens bedient. Das ebenfalls ohne eigenen Akku arbeitende Gerät, kann im Ladefach bis zu 4 AA-Akkus unterbringen, die entweder über die Sonne oder ein Netzteil geladen werden. Das kompakte Gerät wird zum Laden mit Solarenergie so aufgeklappt, dass die beiden Solarpaneele einen optimalen Winkel zur Sonne bekommen. Wie beim **scottyPro** können Endgeräte direkt (ohne Akkus im Ladefach) oder indirekt, über handelsübliche Akkus als Puffer, genutzt werden. Durch ein Erweiterungsmodul, das sich einfach anschließen lässt, kann die Fläche des Sonnenkollektors verdoppelt werden, was sich sehr positiv auf die Ladezeiten auswirkt. Die Kontrolle des Ladezustands erfolgt über grüne Lichter am Rand des Gehäuses. Je nachdem, wie voll die Akkus sind, leuchten bis zu 3 LEDs, ein weiteres Licht bestätigt den Ladevorgang. Wird mehr Strom entnommen als zugeführt, leuchtet ein rotes Licht. Mit dem **e.Go! Master** konnten wir völlig problemlos alle unsere Garmin GPS Geräte betreiben und auch das Nokia Handy laden.



SOLARC e.Go! Master

5. Ladezeiten:

Was die Ladezeiten der Akkus angeht, so sollte man es beim Nutzen mobiler Solarladegeräte nicht zu eilig haben. Nur wer sich bei wolkenlosem Himmel und strahlender Sonne in einer vegetationsarmen Umgebung bewegt, wird rasche Laderesultate erzielen. Doch wer wandert schon in Wüsten?

Bei der Nutzung im deutschen Mittelgebirge kommt es zur Sonnenabschirmung durch Wald, man benötigt also etwas mehr Geduld.

Praxiseinsatztest

Ebenfalls beeinflusst wird die Ladezeit durch den Winkel des Solarmoduls zur Sonne. Wer das Modul beim Wandern am Rucksack befestigt, ändert seine Position und somit auch die Ausrichtung des Panels zur Sonne.

Wichtig ist auch, dass die Solarmodule aller getesteten Geräte zwar auch bei bedecktem Himmel arbeiten, es dann aber ebenfalls deutlich länger dauert, bis die Akkus geladen sind. Unseren Erfahrungen nach war bei einer Lichtintensität unter 4000 Lux (bewölkter Sommertag) bei keinem der Geräte eine nennenswerte Ladung zu beobachten.

Insgesamt sind aber nach unseren Erfahrungen im Test die Angaben der Hersteller recht sinnvoll.

W&A
Marketing & Verlag
GmbH
Wandermagazin

Rudolf-Diesel-Str. 14
53850 Niederkassel
Tel.: 0228/45 95-10
Fax: 0228/45 95-199
eMail: post@
wandermagazin.de
www.wandermagazin.de

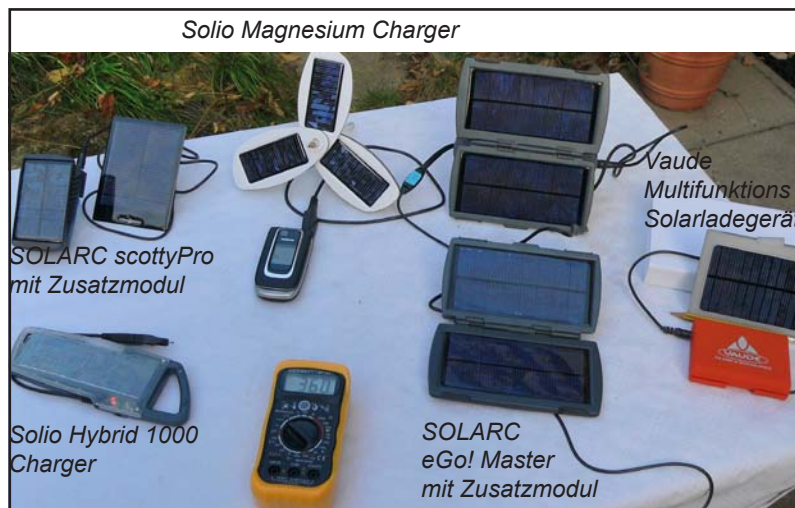
	Akkus	Fläche	sonnig	bedeckt	Netzteil
Solarc scottyPro	2 NiMH, 1800 mAh	40 cm ²	ca. 18-20 h	2-3 Tage	ca. 14 h
Solio Hybrid 1000 Charger	interner Li-Akku	53 cm ²	ca. 12-13 h	bis zu 2 Tagen	nur am PC
Solio Magnesium Charger	interner Li-Akku	70 cm ²	ca. 11-13 h	bis zu 2 Tagen	ca. 8 h
Vaude Multifunktions Solarladegerät	2 Li-Ionen Akkus	71 cm ²	ca. 9-10 h	bis zu 2 Tagen	nicht möglich
SOLARC scottyPro mit Zusatzmodul	2 NiMH, 1800 mAh	111 cm ²	ca. 7 h	bis zu 2 Tagen	-----
SOLARC e.GO! Master	2 NiMH 1800 mAh	150 cm ²	ca. 6 h	bis zu 2 Tagen	ca. 4 h
SOLARC e.GO! Master mit Zusatzmodul	2 NiMH 1800mAh	300 cm ²	ca. 4 h	1 bis 2 Tage	-----

6. Zusammenfassung:

Insgesamt hat der Test gezeigt, dass mittlerweile ein ganze Palette von mobilen Solarladegeräten zur Anwendung im Outdoorbereich angeboten wird. Die Geräte sind alle einfach zu handhaben und v.a. die für den Rucksack geeigneten Exemplare sind auch ausreichend robust für die Mitnahme ins Gelände.

Wem es wirklich nur auf eine Überbrückung kurzer Zeiten ohne externe Stromversorgung ankommt, sollte allerdings genau abwägen, ob es sich wirklich lohnt, ein Solargerät herumzutragen. Schließlich sind auch diese Geräte nicht schwerelos und über ein verlängertes Wochenende ohne Steckdose kann man sich auch gut mit einigen Ersatzakkus (zwei AA NiMH Akkus wiegen gerade mal 55 g) retten.

Wer aber wirklich über einen längeren Zeitraum ohne Stromversorgung auskommen muss und zahlreiche Endgeräte evtl. auch mit verschiedenen Akkus zu versorgen hat, kommt nicht umhin ein Solarladegerät im Gepäck zu haben. Wichtig bei der Kaufentscheidung ist es, darauf zu achten, dass für die jeweiligen Endgeräte die richtigen Adapterstecker angeboten werden.



Beachten sollte man auch, dass es bei Geräten mit internen Li-Ionen Akkus zu einer Tiefentladung dieser Akkus kommen kann. Die Li-Akkus sind danach dauerhaft zerstört. Vermeiden kann man eine solche Tiefentladung dadurch, dass man die aufzuladenden Endgeräte nach erfolgter Aufladung vom Ladegerät trennt, damit dessen interne Li-Ionen-Akkus nicht tiefentladen werden können.

Auch für alle, die noch kein netzbetriebenes Akku-Ladegerät besitzen, ist es natürlich sehr attraktiv von vorneherein ein Gerät zu kaufen, dass normale NiMH-Akkus sowohl über ein Netzteil, als auch über ein Solarmodul laden kann.