

■ Anbieter und ihre Produkte zur Visualisierung und Überwachung von Photovoltaikanlagen (Auswahl).

Anbieter	Produktname	Eigenschaften	Internetadresse
Meteocontrol GmbH	safer'Sun Profi	Fernüberwachung und Ertragsanalyse mit Internetportal und Alarm	www.meteocontrol.de
	safer'Sun Park	Überwachungssystem für Solarparkbetreiber	
Papendorf Software Engineering GmbH	SOL.Connect Center	Überwachung von Anlagen bis 50 Wechselrichter	www.papendorf-se.de
	SOL.Connect Control Center	Überwachung von Großanlagen bis 500 Wechselrichter (im Zusammenhang mit mehreren SOL.Connect-Centern)	
	SOL.Connect iGateway	Automatisierte Überwachung für Installateure (bis zu 30 Anlagen)	
	SOL.Connect Center OPC	Erweiterung zur Integration Anlagenmonitoring in Leitwarten/Betriebsführung	
SMA Solar Technology AG	Sunny Beam	Kabelloses, funkbasiertes Tischgerät (Display) für privaten Anlagenbesitzer (bis zu 4 Wechselrichter)	www.sma.de
	Sunny WebBox	Sammlung, Speicherung und Auswertung der Daten von bis zu 50 Wechselrichtern	
	Sunny Portal	Kostenfreie Fernüberwachung. Regelmäßige Status- und Fehlerreports, die per E-Mail oder SMS versendet werden	
	Sunny SensorBox	Soll-/Ist-Vergleich; mit integrierter Solarzelle und Temperatursensor zur Messung der Einstrahlung und Modultemperatur	
Fronius International GmbH	IG Signal Card	Steckkarte, die bei Störungen durch Warnzeichen oder Warnleuchten alarmiert	www.fronius.com
	Personal Display	Zeigt Daten von bis zu 15 Wechselrichtern (Datentransfer erfolgt über Funkverbindung)	
	DATCOM System	Individuell einsetzbare, miteinander kombinierbare Komponenten zur professionellen PV-Anlagenüberwachung: Analyse, Kontrolle, Visualisierung und Steuerung von PV-Anlagen; zusätzlich kann eine Wetterstation eingerichtet werden	
	Solar.access	PC-Software zur PV-Anlagenüberwachung	
Kaco Gerätetechnik GmbH	Kaco-viso	Zur lokalen Visualisierung von Anlagen bis 8 Wechselrichter via PC	www.kaco-geraetetechnik.de
	Powador-mini-LOG	Datenlogger zur lokalen Überwachung (bis 8 Wechselrichter)	
	Powador-go Set	Autarke Überwachung mit Alarmfunktion (bis 7 Wechselrichter)	
	Powador-easyLOG & Powador-display	Lokale Überwachung (bis 4 Wechselrichter)	
	Powador-proLOG	Zur Fernüberwachung von Anlagen bis 32 Wechselrichter	
Sunways AG	Communicator	Überwacht bis zu 99 Wechselrichter, wertet auch externe Stromzähler, Temperatur- und Einstrahlungssensoren aus; mit integriertem Analog-, ISDN- oder GSM-Modem bzw. Netzwerk- oder DSL-Anschluss	www.sunways.de
	Sunways Portal	Geräte- und Anlagenüberwachung über das Internet; einstrahlungsbasierter Soll-/Ist-Vergleich, grafische Visualisierung von Solaranlagen- und Gerätedaten	
	Sunways Browser	Im Wechselrichter integrierter Webserver für die Betriebsdatenanzeige und Gerätekonfiguration über einen Internet-Browser (AT-, PT-Serie)	
	Aktive E-Mail-Alarmierung	Im Wechselrichter integriert; überwacht die Gesamtanlage und versendet automatisch E-Mail-Alarmierungen	

(Angaben ohne Gewähr)

■ Anbieter und ihre Produkte zur Visualisierung und Überwachung von Photovoltaikanlagen (Auswahl).

Anbieter	Produktname	Eigenschaften	Internetadresse
Sputnik Engineering AG	MaxVisio	Datenlogger für kleinere PV-Anlagen ohne Fernüberwachung (bis zu 50 Wechselrichter)	www.solarmax.com
	MaxWeb	Internetfähiger Datenlogger mit Übertragung der Anlagendaten zur Anzeigeeinheit MaxVisio	
Conergy AG	SunReader V2	Fehlermeldungen, Visualisierung und Auswertung von Anlagendaten, Rechtekonzept für differenzierte Zugriffe (Installateur, Betreiber etc.), Ferndiagnose und Konfiguration über Webportal	www.conergy.com
	SmartControl	Zur PV-Großanlagenüberwachung mit IPG-Zentralwechselrichtern; Strangüberwachung, Fehlermeldungen, Visualisierung und Auswertung von Anlagendaten, Rechtekonzept für differenzierte Zugriffe (Investoren, Betriebsführer etc.), Remotezugriff zur Anzeige von Echtzeitdaten, Ferndiagnose und Konfiguration über Webportal	
	SmartConnect	Anschlusskasten zur Realisierung einer Strangüberwachung mit SmartControl, potenzialfreier Signalausgang, fernbedienbare Freischaltung	
Tritec International	TRI-KA	Handmessgerät mit Einstrahlungs- und Temperatursensor	www.tritec-energy.com
	TRI.LOGG	Datenlogger zur Überwachung und Analyse von netzgekoppelten und Inselanlagen	
IBC Solar	ServeMaster	Automatisierte Überwachung für Installateure (bis zu 30 Anlagen); Fernüberwachung und Ertragsanalyse (über Internet) und Alarmierung per SMS und E-Mail (in Vorbereitung, voraussichtlich ab Q1/2009)	www.ibc-solar.com
	ServeMaster Datalogger	Komponente zur Überwachung von Anlagen mit bis zu 20 Wechselrichtern (ca. 50 kWp)	
	ServeMaster Weblogger	Komponente zur Überwachung von Anlagen mit bis zu 50 Wechselrichtern (ca. 500 kWp); Zugriff auf PV-Anlagendaten über einen Web-Browser; regelmäßige Status- und Fehlerreports per E-Mail oder SMS	
	ServeMaster SensorKit	Komponente zur Anlagenüberwachung mit Einstrahlungs- und Temperatursensor (für den Soll-/Ist-Vergleich von Sonneneinstrahlung und Ertrag)	
Solare Datensysteme GmbH	SolarLog 100e/400e	Herstellerunabhängiges System zur Überwachung und Visualisierung per E-Mail, SMS oder Internet	www.solare-datensysteme.de
	SolarLog 800e	Eigenschaften wie SolarLog 100e/400e; Anschluss von bis zu 100 Wechselrichtern, Anschluss Sensorik, Alarm lokal, grafisches Touch Display, USB	

(Angaben ohne Gewähr)

der Hand: „Letztendlich zählt das Geld auf dem Konto, da scheut man die zusätzliche Investition.“ Ralf Haselhuhn, Leiter des Fachausschusses Photovoltaik der Deutschen Gesellschaft für Sonnenenergie (DGS), sieht noch einen anderen Grund. „Die Datenmenge überfordert den Kunden und den Installateur“, meint er. Die DGS rät grundsätzlich zur Überwachung von PV-Anlagen, Haselhuhn hält sie nur bei Großanlagen für Pflicht. Eine zunehmende Nachfrage nach Überwachungssystemen für Großanlagen und Solarparks stellt zum Beispiel der Hersteller SMA fest.

### Online-Überwachung

Meteocontrol bietet Systeme zur Überwachung an, die die Kunden entweder auf ihrem eigenen Computer betreiben können oder sie können über den Meteocontrol-Server laufen. Sunways unterscheidet zwischen einem Basis-Zugang, der die Anlagenenerträge visualisiert und als 5-Minuten-, Tages-, Monats-, Jahres- und Gesamterträge anzeigt. Hierfür fallen keine Gebühren an. Kostenpflichtig ist hingegen der Profi-Zugang. Die Anlagenüberwachung über das Portal beinhaltet dann unter anderem Soll-/Ist-Vergleiche, Meldungen bei Abweichungen und den Zugriff auf professionelle Wetterdaten.

### Zukünftige Techniken

„Die Tendenz geht dahin, dass Überwachungsgeräte keine Zusatz-Hardware mehr sein werden“, sagt Christian Buchholz, Produktmanager bei Sunways in Konstanz. In die Wechselrichter seien jetzt schon viele Funktionen eingebaut. „All-in-one, also Geräte, die alles beinhalten, sind die Zukunft“, ist Buchholz überzeugt. Dann müssten sich auch Anlagenbetreiber nicht mehr entscheiden, ob sie nun lediglich visualisieren oder überwachen oder vielleicht sogar einen Soll-Ist-Vergleich durchführen wollen. ■