

Wechselrichter im PHOTON-Test

Die Übersicht ab Seite 105 zeigt die Resultate aller bislang im PHOTON-Testlabor durchgeführten Wechselrichtertests. Manche Geräte – wie zum Beispiel der Kaco Powador 4000 supreme – sind mehrfach eingetragen, weil sie in verschiedenen Betriebsmodi laufen und hierbei unterschiedliche Testergebnisse erzielen.

Die Benotung erfolgt allein auf Basis des PHOTON-Wirkungsgrades, andere Eigenschaften der Wechselrichter sind in den Testberichten (das Erscheinungsdatum ist am Ende der Tabellen vermerkt) ausführlich beschrieben, werden aber nicht benotet. Die Platzierung richtet sich dementsprechend ebenfalls nur nach dem PHOTON-Wirkungsgrad, wobei Geräte mit identischem Resultat sich einen Platz teilen und der nächstbeste Kandidat entsprechend nach hinten rückt. Die Platzierung

ändert sich natürlich mit jedem neu getesteten Gerät. Die Benotung erfolgt nach jeweils aktuellem Stand der Technik, weshalb wir im Januar 2011 unser Benotungsschema verschärft haben. Ein vor Januar 2011 mit »sehr gut« benotetes Gerät wird jetzt nur noch als »gut« geführt. In der Übersichtstabelle listen wir die bis Dezember 2010 getesteten Geräte bis auf Weiteres sowohl mit der alten als auch mit der neuen Note.

Das aktuelle Schema führt zu folgenden Noten:

- ≥ 99,0 %: sehr gut ++ (vorher sehr gut ++)
- < 99,0 %: sehr gut + (vorher sehr gut ++)
- < 98,0 %: sehr gut (vorher sehr gut +)
- < 96,5 %: gut (vorher sehr gut)
- < 95,0 %: befriedigend (vorher gut)
- < 93,5 %: ausreichend (vorher befriedigend)
- < 92,0 %: mangelhaft (vorher ausreichend)

In Planung

Hersteller	Gerät
Eaton Phoenixtec MMPL	Sunville SV10000s
	Sunville SV20000s
Motech Industries	PVMate 5000E
Omron	KP100L (OD-EU)
Power-One	Trio-27.6-TL-OUTD-S2-400
	UNO-2.5-I-OUTD
Sungrow Power Supply	SG30KTL

Der Goodwe GW4000-SS im Test

Die Goodwe Power Supply Technology Co. Ltd. aus dem chinesischen Suzhou in der Provinz Jiangsu ist erst seit 2010 als Wechselrichterhersteller tätig, und bislang war noch keines ihrer Geräte im PHOTON-Test. Das Unternehmen bekennt sich aber offen dazu, den Großen der Branche Konkurrenz machen zu wollen. Sollte dies tatsächlich gelingen, würden in Zukunft sicher noch weitere Goodwe-Inverter im PHOTON-Labor geprüft. Für den Anfang lieferte der GW4000-SS schon einmal eine sehr überzeugende Vorstellung.

Der Wechselrichter arbeitet ohne Transformator und speist einphasig ins Netz ein. Er ist mit vier Kilowatt Wechselstromleistung für Anlagen mit ungefähr gleicher Generatorleistung (bei optimal ausgerichteten Modulen) geeignet. Das Gerät ist sehr übersichtlich und herstellungsfreund-



Verena Köfeler / photon-pictures.com

lich aufgebaut. Ein gut ablesbares Display liefert zahlreiche Informationen in übersichtlicher Form, die Anzeige der Wechselrichterausgangsleistung ist recht genau, die Ausstattung mit Kommunikationsschnittstellen (zweimal RS485 und einmal USB; Wireless und Bluetooth optional) ist in Ordnung. Das Gehäuse entspricht der Schutzart IP 65, der Temperaturbereich ist sehr weit und kann zudem voll genutzt werden, weil die laut Datenblatt ab einer Umgebungstemperatur von 45 Grad Celsius einsetzende Leistungsabregelung im Test überhaupt nicht erfolgte und auch der Umwandlungswirkungs-

grad um lediglich 0,3 Prozentpunkte abnahm. Der GW4000-SS kann somit drinnen wie draußen und auch an warmen Orten installiert werden. Da seine Kühlung ohne Lüfter auskommt, ist er zudem relativ unempfindlich gegen Staub.

Die Auslegung erfordert hingegen etwas mehr Genauigkeit: Der vom Hersteller spezifizierte MPP-Spannungsbereich (MPP: Maximum Power Point, Punkt maximaler Leistung) hat keinen ausreichenden Abstand zur maximalen Gleichstromspannung und ist deshalb für kristalline und für Dünnschichtmodule nicht voll nutzbar. Letztere lassen sich allerdings wegen der traflosen Schaltung ohnehin meist nicht mit diesem Gerät kombinieren. Der Wirkungsgradverlauf wiederum ist nur sehr geringfügig von der MPP-Spannung abhängig und hat einen Spitzenwert von 97,8 Prozent. Da die Effizienz über nahezu den gesamten Arbeitsbereich kaum abnimmt, erreicht der GW4000-SS einen PHOTON-Wirkungsgrad für mittlere Einstrahlung von 96,9 Prozent und damit die Testnote »sehr gut«. Er findet sich damit in der Leistungsklasse bis fünf Kilowatt unter den besten zehn aller bislang getesteten Wechselrichter wieder. *hm, js*

Den kompletten Testbericht finden Sie in PHOTON Profi 12-2012

