

# Wechselrichter-Auswahl

**Wechselrichter sind ein wichtiger Bestandteil von PV-Anlagen. Sie verbinden den PV-Generator entweder mit dem Verteilernetz oder mit den Geräten einer Inselanlage. Nachfolgender Beitrag zeigt einige Geräte im detaillierten Überblick.**

## Wechselrichter im Detail

In den vergangenen Monaten wurde im ep über eine Auswahl an Wechselrichtern berichtet, die unter anderem auf der Messe Intersolar in Freiburg i. Br. und PV-Konferenz und Messe in Dresden vorgestellt wurden. Nachfolgende Tafeln gehen nun detailliert auf die einzelnen Parameter dieser Geräte ein – netz-

gekoppelte Wechselrichter siehe Tafel 1, Inselwechselrichter siehe Tafel 2.

## Europäischer Wirkungsgrad

Die Arbeiten zu einer Norm, die sich dem Thema Europäischer Wirkungsgrad annimmt, sind bereits ange laufen, jedoch ist nicht vor dem

Sommer 2007 mit einem ersten Entwurf zu rechnen. Aus diesem Grunde können die einzelnen Wirkungsgrade momentan nur bedingt verglichen werden.

## Zu den Geräten

Die traflosen Geräte der IPG-Serie von Conergy haben in der Ausführung „vision“ ein Touchdisplay. Als Zubehör gibt es den Anschlusskasten IPG easyconnect.

Die Serie Outdoor von Mastervolt mit HF-Trafo und Display enthält einen Datenlogger und eine DC-Trenneinrichtung.

SMA stattet seine traflosen Wechselrichter der SMC 6...7000 TL-Rei-

he mit einem speziellen Zweikammerkühlsystem aus. Optional ist eine integrierbare DC-Trenneinrichtung.

Die Geräte der Reihe StecaGrid 2000 mit HF-Trafo von Steca bestehen aus „Master“- und „Slave“-Wechselrichtern. Das Mastergerät enthält ein Display und einen Datenlogger.

Die Inselwechselrichter IG-Plus von Fronius mit HF-Trafo haben ein Display und ermöglichen optional einen Dreiphasenbetrieb.

Die Inselwechselrichter der KI-Serie von Kaco haben einen galvanisch getrennten Ausgang und sind mit einem Lüfter ausgestattet. Die Ausführungen 1000 und 2000 haben ein Display. ■

**Tafel 1 Auswahl an netzgekoppelten Wechselrichtern**

Hersteller	Typ	Ausgangs-Nennleistung in W	Ausgangsspannung in V (AC)	MPP-spannungsbereich in V (DC)	max. Eingangsstrom in A (DC)	Euro-wirkungsgrad in % *	max. Wirkungsgrad in % **	Klirrfaktor in %	Schutzart	Temperaturangaben in °C <sup>1)</sup>	Gewicht in kg
Conergy	IPG 4000, IPG 4000 vision	3400	196 ... 253	220 ... 750	15,2	95	96,5	< 3	IP 65	-10 ... +40	27
	IPG 5000, IPG 5000 vision	4600	196 ... 253	220 ... 750	16,2	96	96,7	< 3	IP 65	-10 ... +40	28
Mastervolt	QS2000 Outdoor	1600	230	100 ... 380	7,5	94	95	< 3	IP 44	-20 ... +50	6
	QS3500 Outdoor	2600	230	100 ... 380	2 x 7,5	94	95	< 3	IP 44	-20 ... +50	7
	QS3500 Max-I Outdoor	2600	230	75 ... 260	2 x 10	94,5	96	< 3	IP 44	-20 ... +50	7
	XS6500 Outdoor	5000	230	180 ... 480	2 x 15	94	95	< 3	IP 44	-20 ... +50	18
SMA	SMC 6000 TL	6000	220 ... 240	335 ... 500	19	97,7 <sup>2)</sup>	98	< 4	IP 65	-25 ... +60	31
	SMC 7000 TL	7000	220 ... 240	335 ... 500	22	97,7 <sup>2)</sup>	98	< 4	IP 65	-25 ... +60	32
	SMC 8000 TL	8000	220 ... 240	335 ... 500	25	97,7 <sup>2)</sup>	98	< 4	IP 65	-25 ... +60	33
Steca	StecaGrid 2000 D Master, StecaGrid 2000 Master	2000	230	80 ... 400	2 x 5	92,4	95	< 5 <sup>3)</sup>	IP 55	-25 ... +60	11
	StecaGrid 2000 Slave	2000	230	80 ... 400	2 x 5	92,6	95	< 5 <sup>3)</sup>	IP 65	-25 ... +60	9

\* Der Europäische Wirkungsgrad ist nur bedingt vergleichbar, da es momentan für diesen Wert noch keine gültige Norm gibt.  
 \*\* Der maximale Wirkungsgrad ist ebenfalls nur bedingt vergleichbar.  
 1) Zulässige Umgebungstemperatur. Bei Temperaturen oberhalb 40 °C ist jedoch ein „Derating“ (Leistungsminde rung) zu beachten.  
 2) Europäischer gewichteter Wirkungsgrad  
 3) bei maximaler Leistung

**Tafel 2 Auswahl an Inselwechselrichtern**

Hersteller	Typ	Ausgangs-Nennleistung in VA	Ausgangsspannung in V (AC)	Eingangsspannung in V (DC)	cos φ	max. Wirkungsgrad in % *	Klirrfaktor in %	Schutzart	Temperaturangaben in °C <sup>1)</sup>	Gewicht in kg
Fronius	IG-Plus	2400	230 <sup>3)</sup>	24	0,3 ... 1	93	< 3,5	IP 21	-20 ... +50	8
Kaco	KI 250	200 <sup>2)</sup>	230	12, 24	0 ... 1	91	< 3	IP 20	-50 ... +60	3,3
	KI 1000	800 <sup>2)</sup>	230	12, 24	0 ... 1	93	< 3	IP 20	-50 ... +60	15
	KI 2000	1600 <sup>2)</sup>	230	24, 48	0 ... 1	94	< 3	IP 20	-50 ... +60	23

\* Der maximale Wirkungsgrad ist nur bedingt vergleichbar  
 1) Zulässige Umgebungstemperatur  
 2) Wert gilt für 30 °C  
 3) +/-10 %