



**Bureau Veritas Consumer  
Product Services GmbH**

Businesspark A96  
86842 Türkheim  
Deutschland  
+ 49 (0) 8245 96810-0  
cps-tuerkheim@de.bureauveritas.com

## Unbedenklichkeitsbescheinigung

**Antragsteller:** Sunways AG  
Photovoltaic Technology  
Macairestraße 3 – 5  
78467 Konstanz  
Deutschland

**Erzeugnis:** Selbsttätige Schaltstelle zwischen einer netzparallelen  
Eigenerzeugungsanlage und dem öffentlichen  
Niederspannungsnetz

**Modell:** NT 2500, NT 3700, NT 4200, NT 5000

**Bestimmungsgemäße Verwendung:**

Selbsttätige Schaltstelle mit dreiphasiger (oder einphasiger) Netzüberwachung gemäß DIN V VDE V 0126-1-1:2006-02 für Photovoltaikanlagen mit einer einphasigen Paralleleinspeisung über Wechselrichter in das Netz der öffentlichen Versorgung. Die selbsttätige Schaltstelle ist integraler Bestandteil der oben angeführten traflosen Wechselrichter. Diese dient als Ersatz für eine jederzeit dem Verteilungsnetzbetreiber (VNB) zugängliche Schaltstelle mit Trennfunktion.

**Prüfgrundlagen:**

DIN V VDE V 0126-1-1 (VDE V 0126-1-1):2006-02 und „Eigenerzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz, 4. Ausgabe 2001, Richtlinie für Anschluss und Parallelbetrieb von Eigenerzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz“ mit VDN Ergänzungen, Stand 2005 vom Verband der Elektrizitätswirtschaft (VDEW) und vom Verband der Netzbetreiber (VDN).

Ein repräsentatives Testmuster der oben genannten Erzeugnisse entspricht den zum Zeitpunkt der Ausstellung dieser Bescheinigung geltenden sicherheitstechnischen Anforderungen der aufgeführten Prüfgrundlagen für die bestimmungsgemäße Verwendung.

**Bericht Nummer:** 08TH0232-VDE0126  
**Zertifikat Nummer:** U09-153\_1  
**Datum:** 2010-04-15 **Gültig bis:** 2012-08-11

Andreas Aufmuth



**Bureau Veritas Consumer  
Product Services GmbH**

Businesspark A96  
86842 Türkheim  
Deutschland  
+ 49 (0) 8245 96810-0  
cps-tuerkheim@de.bureauveritas.com

## Unbedenklichkeitsbescheinigung

**Antragsteller:** Sunways AG  
Photovoltaic Technology  
Macairestraße 3 – 5  
78467 Konstanz  
Deutschland

**Erzeugnis:** Selbsttätige Schaltstelle zwischen einer netzparallelen  
Eigenerzeugungsanlage und dem öffentlichen  
Niederspannungsnetz

**Modell:** NT 10000, NT 11000, NT 12000

**Bestimmungsgemäße Verwendung:**

Selbsttätige Schaltstelle mit dreiphasiger Netzüberwachung gemäß DIN V VDE V 0126-1-1:2006-02 für Photovoltaikanlagen mit einer dreiphasigen Paralleleinspeisung über Wechselrichter in das Netz der öffentlichen Versorgung. Die selbsttätige Schaltstelle ist integraler Bestandteil der oben angeführten traflosen Wechselrichter. Diese dient als Ersatz für eine jederzeit dem Verteilungsnetzbetreiber (VNB) zugängliche Schaltstelle mit Trennfunktion.

**Prüfgrundlagen:**

DIN V VDE V 0126-1-1 (VDE V 0126-1-1):2006-02 und „Eigenerzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz, 4. Ausgabe 2001, Richtlinie für Anschluss und Parallelbetrieb von Eigenerzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz“ mit VDN Ergänzungen, Stand 2005 vom Verband der Elektrizitätswirtschaft (VDEW) und vom Verband der Netzbetreiber (VDN).

Ein repräsentatives Testmuster der oben genannten Erzeugnisse entspricht den zum Zeitpunkt der Ausstellung dieser Bescheinigung geltenden sicherheitstechnischen Anforderungen der aufgeführten Prüfgrundlagen für die bestimmungsgemäße Verwendung.

**Bericht Nummer:** 09TH0495-VDE0126  
**Zertifikat Nummer:** U10-078  
**Datum:** 2010-03-16 **Gültig bis:** 2013-03-16

Andreas Aufmuth

## Konformitätserklärung zur VDEW-Richtlinie

### Angaben zur Nennleistung und zur maximalen Ausgangsscheinleistung von Photovoltaik-Wechselrichtern

Hersteller	Sunways AG Photovoltaic Technology Macairestr. 3-5; D-78467 Konstanz		
Typ Sunways Solar-Inverter	Nennscheinleistung $S_N$	Maximale Ausgangsscheinleistung $S_{\max 10 \text{Min}}$	$S_{\max} / S_N$
NT 2500	2,50 kVA	2,50 kVA	1,00
NT 3700	3,68 kVA	3,70 kVA	1,00
NT 4200	4,20 kVA	4,20 kVA	1,00
NT 5000	4,60 kVA	5,00 kVA	1,08
NT 10000	10,00 kVA	10,00 kVA	1,00
NT 11000	11,00 kVA	11,00 kVA	1,00
NT 12000	12,00 kVA	12,00 kVA	1,00
AT 2700	2,70 kVA	2,70 kVA	1,00
AT 3000	3,00 kVA	3,00 kVA	1,00
AT 3600	3,60 kVA	3,60 kVA	1,00
AT 4500	4,50 kVA	4,50 kVA	1,00
AT 5000	4,60 kVA	5,00 kVA	1,00
PT 30k	30,00 kVA	30,00 kVA	1,00
PT 33k	33,33 kVA	33,33 kVA	1,00

Hiermit erklären wir, dass die oben bezeichneten Geräte die für Wechselrichter geltenden Vorgaben der VDEW-Richtlinie für den Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz erfüllen. Insbesondere ist in jedem aufgeführten Wechselrichter eine selbsttätig wirkende Freischaltstelle integriert, die die Funktion einer „Selbsttätigen Schaltstelle zwischen einer netzparallelen Eigenerzeugungsanlage und dem öffentlichen Niederspannungsnetz“ nach der DIN V VDE V 0126-1-1 erfüllt. Die Prüfzertifikate (Unbedenklichkeitsbescheinigung) von der Prüf- und Zertifizierungsstelle liegen vor. Die oben bezeichneten Geräte werden deshalb auf dem Typenschild mit dem Schriftzug „DIN VDE 0126-1-1“ eindeutig gekennzeichnet.

Darüber hinaus erfüllen die oben bezeichneten Geräte auch die Festlegung des VDN (Verband der Netzbetreiber e.V. beim VDEW) bezüglich des Verhältnisses zwischen der maximalen Ausgangsscheinleistung (10-Minuten Mittelwert) und der Nennscheinleistung, entsprechend dem „Merkblatt zur VDEW-Richtlinie“ (März 2004). Die Geräte erfüllen damit alle Bedingungen für den Einspeisebetrieb in das öffentliche Niederspannungsnetz.

Konstanz, 01.05.2010

Ort

Datum

Thomas Hauser  
Leiter Entwicklung Solar-Inverter

Derzeit gültige Ausgabe auf Anfrage.

### Konformitätserklärung zur VDEW-Richtlinie / VDE V 0126-1-1

#### Angaben zur Schutzfunktion des internen NA-Schutzes von Photovoltaik-Wechselrichtern

Hersteller	Sunways AG Photovoltaic Technology Macairestr. 3-5; D-78467 Konstanz			
Typ Sunways Solar-Inverter	Spannungsrückgangsschutz U<	Spannungssteigerungsschutz U>	Frequenzrückgangsschutz F<	Frequenzsteigerungsschutz F>
NT 2500	0,8 Un	1,1 Un	47,5 Hz	50,2 Hz
NT 3700	0,8 Un	1,1 Un	47,5 Hz	50,2 Hz
NT 4200	0,8 Un	1,1 Un	47,5 Hz	50,2 Hz
NT 5000	0,8 Un	1,1 Un	47,5 Hz	50,2 Hz
NT 10000	0,8 Un	1,1 Un	47,5 Hz	50,2 Hz
NT 11000	0,8 Un	1,1 Un	47,5 Hz	50,2 Hz
NT 12000	0,8 Un	1,1 Un	47,5 Hz	50,2 Hz
AT 2700	0,8 Un	1,1 Un	47,5 Hz	50,2 Hz
AT 3000	0,8 Un	1,1 Un	47,5 Hz	50,2 Hz
AT 3600	0,8 Un	1,1 Un	47,5 Hz	50,2 Hz
AT 4500	0,8 Un	1,1 Un	47,5 Hz	50,2 Hz
AT 5000	0,8 Un	1,1 Un	47,5 Hz	50,2 Hz
PT 30k	0,8 Un	1,1 Un	47,5 Hz	50,2 Hz
PT 33k	0,8 Un	1,1 Un	47,5 Hz	50,2 Hz

Die Netztrennung bei Über- bzw. Unterschreiten der Einstellwerte erfolgt innerhalb < 200ms.

Hiermit erklären wir, dass die obenstehenden Produkte den Bestimmungen der für den Netzparallelbetrieb geltenden VDE-Richtlinien entsprechen. Insbesondere werden die Richtlinien für den Anschluss und Parallelbetrieb von Eigenerzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz des EVU (VDEW 4. Ausgabe 2001 mit VDN-Ergänzungen September 2005) und die DIN 0838 erfüllt.

Die Erfüllung der VDE V 0126-1-1:2006-02 der Invertertypen wurde durch ein unabhängiges Zertifizierungsbüro bestätigt.

Die Sunways Solar-Inverter NT 2500 / 3700 / 4200 / 5000 sowie AT 2700 / 3000 / 3600 / 4500 / 5000 sind einphasig einspeisende, nicht inselbetriebsfähige Solar-Inverter. Die Sunways Solar-Inverter der PT-Serie sowie vom Typ NT 10000 / 11000 / 12000 sind dreiphasig einspeisende, nicht inselbetriebsfähige Solar-Inverter. Ein Solar-Inverter NT 10000 / 11000 / 12000 besteht aus drei einphasigen Solar-Inverters mit dreiphasiger Spannungsüberwachung, die in unterschiedliche Phasen einspeisen. Diese integrierten Solar-Inverter regeln ihre Phasenlage unabhängig voneinander.

Insbesondere ist in jedem aufgeführten Wechselrichter eine selbsttätig wirkende Freischaltstelle integriert, die die Funktion einer „Selbsttätigen Schaltstelle zwischen einer netzparallelen Eigenerzeugungsanlage und dem öffentlichen Niederspannungsnetz“ nach der DIN V VDE V 0126-1-1 erfüllt. Die Prüfsertifikate (Unbedenklichkeitsbescheinigung) von der Prüf- und Zertifizierungsstelle liegen vor. Die oben bezeichneten Geräte werden deshalb auf dem Typenschild mit dem Schriftzug „DIN VDE 0126-1-1“ eindeutig gekennzeichnet.

Konstanz, 01.05.2010

Ort

Datum

Thomas Hauser

Leiter Entwicklung Solar-Inverter

### CE-Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir, dass die nachstehenden Produkte den Bestimmungen der

EMV-Richtlinie 2004/108/EG und der  
EG-Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG

sowie den übrigen aufgeführten Normen entsprechen.

Norm	Beschreibung der Norm	NT 2500, NT 2600, NT 3700, NT 4000, NT 4200, NT 5000, NT 6000, NT 8000, NT 10000 (850 V), NT 10000 (900 V), NT 11000, NT 12000	AT 2700, AT 3000, AT 3600, AT 4500, AT 5000	PT 30k PT 33k
EN 50178:1997 IEC 62103:2003	Ausrüstung von Starkstromanlagen mit elektronischen Betriebsmitteln	X	X	X
EN 61000-3-2:2008	Grenzwerte für Oberschwingungsströme < 16 A pro Außenleiter	X	X	
EN 61000-3-3:2006	Grenzwerte für Spannungsschwankungen und Flicker < 16 A pro Außenleiter	X	X	
EN 61000-3-11:2000	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) für Geräte > 16 A und < 75 A je Leiter	X	X	X
EN 61000-3-12:2005	Grenzwerte für Oberschwingungsströme für Geräte > 16 A und < 75 A je Leiter	X	X	X
EN 61000-6-2:2006	Fachgrundnorm – Störfestigkeit für Industriebereiche	X	X	X
EN 61000-6-3:2005	Fachgrundnorm – Störaussendung für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe	X	X	
EN 61000-6-4:2007	Fachgrundnorm – Störaussendung für Industriebereich	X	X	X
IEC 62109-1:2003	Sicherheit von Leistungsumrichtern zur Anwendung in photovoltaischen Energiesystemen	X	X	X

Konstanz, 22.07.2009

Ort

Datum

Thomas Hauser  
Leiter Entwicklung Solar-Inverter



Derzeit gültige Ausgabe auf Anfrage.