

Presseinformation

Freiburg,
1. September 2010
Nr. 20/10
Seite 1

Fraunhofer ISE nimmt Megawattlabor für Solarwechselrichter in Betrieb

Das Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE hat in Freiburg sein Megawattlabor für Photovoltaikwechselrichter in Betrieb genommen. Es ist das erste und bisher einzige Labor in Europa, das es Herstellern ermöglicht, Wechselrichter mit einer Leistung von bis zu einem Megawatt nach den Zertifizierungsvorschriften der seit 1. Juli 2010 geltenden Mittelspannungsrichtlinien prüfen zu lassen. Weitere Informationen finden Sie [hier](#).

Hersteller können im Megawattlabor ihre Produkte charakterisieren und alle für die Zertifizierung relevanten Prüfungen durchführen lassen. »Mit einer sog. ‚Low Voltage Ride Through‘-Prüfeinrichtung können wir das Verhalten der Wechselrichter auf Spannungseinbrüche im Mittelspannungsnetz untersuchen, so wie es nach den neuen Richtlinien erforderlich ist« sagt der Laborleiter Sönke Rogalla.

Für das Megawatt-Labor stehen drei Mittelspannungstransformatoren mit einer Leistung von je 1,25 Megawatt zur Verfügung, die an das 20 kV-Netz angeschlossen sind. Ein Transformator versorgt die Solarsimulatoren, die eine Spannung von bis zu 1000 Volt und einen Strom von bis zu 1000 A für die zu testenden Wechselrichter zur Verfügung stellen. Die anderen beiden Transformatoren dienen zur Einspeisung. Ihre Spannung ist zwischen 255 und 790 Volt einstellbar. Damit werden alle international üblichen Spannungen abgedeckt.

»Einspeisung und Bezug erfolgen über zwei getrennte Mittelspannungstransformatoren«, erläutert Prof. Bruno Burger, Leiter der Leistungselektronikentwicklung am Fraunhofer ISE. »Dadurch verhindern wir eine gegenseitige Beeinflussung von Solarsimulatoren und Wechselrichtern und vermeiden Messfehler.«

Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE
Heidenhofstraße 2
79110 Freiburg
Presse und Public Relations
Karin Schneider
Telefon +49 761 4588-5150
Fax +49 761 4588-9342
info@ise.fraunhofer.de

www.ise.fraunhofer.de

Text:
Solar Consulting GmbH, Freiburg
Telefon +49 761 380968-0
info@solar-consulting.de

Presseinformation

**Freiburg,
1. September 2010
Nr. 20/10
Seite 2**

Das Steuerpult des Megawatt-Labors erinnert an die Leitwarte eines Kraftwerks. Ferngesteuert können die Wissenschaftler 20 kV Transformatoren zu- und abschalten und Netzspannungseinbrüche verschiedener Tiefe und Dauer erzeugen.

Neben den vorgeschriebenen Tests bietet das Megawattlabor auf einer Fläche von 250 Quadratmetern umfassende Analysemöglichkeiten zur Optimierung von Wechselrichtern. Die Fraunhofer-Forscher messen zum Beispiel neben dem Umwandlungswirkungsgrad auch den Anpassungs- oder MPP-Tracking-Wirkungsgrad. Diese oft vernachlässigte Größe beschreibt die Fähigkeit eines Solarwechselrichters, aus den angeschlossenen Solarzellen zu jedem Zeitpunkt die maximale Leistung zu entnehmen.

Hintergrund: Der Anteil des Solarstroms ist so stark gestiegen, dass sich Solaranlagen an der Stabilisierung und Regelung des Stromnetzes beteiligen müssen. Die neue Mittelspannungsrichtlinie stellt an große Photovoltaikanlagen ähnliche Anforderungen wie an konventionelle Kraftwerke. Seit Juli 2010 müssen zum Beispiel die Wechselrichter großer Photovoltaikanlagen auf Anforderung Blindleistung liefern, die Einspeiseleistung reduzieren und bei Spannungseinbrüchen das Netz stützen.

**Fraunhofer-Institut für
Solare Energiesysteme ISE**
Heidenhofstraße 2
79110 Freiburg
Presse und Public Relations
Karin Schneider
Telefon +49 761 4588-5150
Fax +49 761 4588-9342
info@ise.fraunhofer.de

www.ise.fraunhofer.de

Text:
Solar Consulting GmbH, Freiburg
Telefon +49 761 380968-0
info@solar-consulting.de

Informationsmaterial:

Fraunhofer ISE, Presse und Public Relations
Telefon +49 761 4588-5150
Fax +49 761 4588-9342
info@ise.fraunhofer.de

Ansprechpartner für weitere Informationen: Laborleiter:

Sönke Rogalla, Fraunhofer ISE
Telefon +49 761 4588-5454
Fax +49 761 4588-9454
soenke.rogalla@ise.fraunhofer.de

Presseinformation

Freiburg,
1. September 2010
Nr. 20/10
Seite 3

Text der PI und Fotomaterial zum Download finden Sie auf unserer Internetseite: www.ise.fraunhofer.de



Foto 1: Blick in das neue Megawattlabor am Fraunhofer ISE zum Test von Wechselrichtern bis zu einer Leistung von einem Megawatt. ©Fraunhofer ISE

**Fraunhofer-Institut für
Solare Energiesysteme ISE**
Heidenhofstraße 2
79110 Freiburg
Presse und Public Relations
Karin Schneider
Telefon +49 761 4588-5150
Fax +49 761 4588-9342
info@ise.fraunhofer.de

www.ise.fraunhofer.de

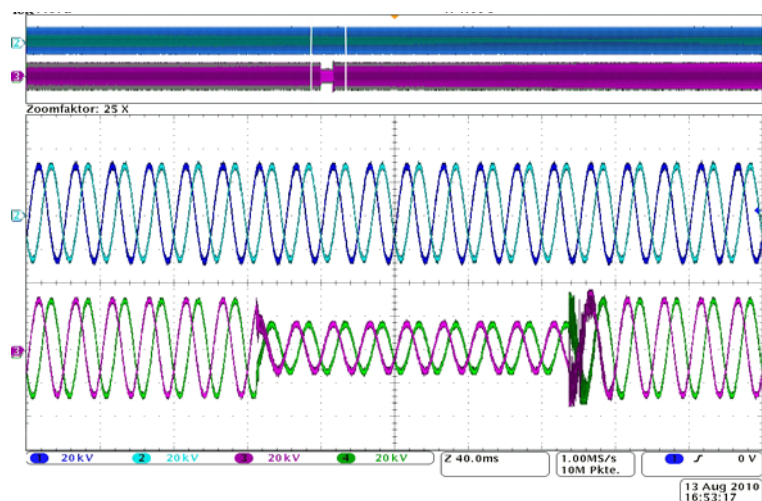
Text:
Solar Consulting GmbH, Freiburg
Telefon +49 761 380968-0
info@solar-consulting.de



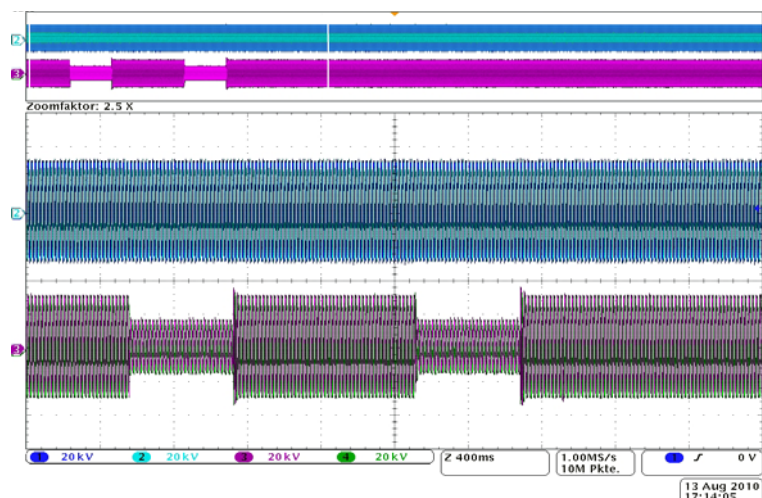
Foto 2: Steuertpult für die »Low Voltage Ride Through«-Prüfeinrichtung zum Test von Wechselrichtern nach der neuen Mittelspannungsrichtlinie. ©Fraunhofer ISE

Presseinformation

Freiburg,
1. September 2010
Nr. 20/10
Seite 4



Grafik 1: Mit Hilfe der »Low Voltage Ride Through«-Prüfeinrichtung können Spannungseinbrüche variabler Dauer und Tiefe auf der Mittelspannungsseite erzeugt werden. Das Bild zeigt einen kurzzeitigen Einbruch der Spannung von 20 kV auf 10 kV mit einer Dauer von 150 Millisekunden. ©Fraunhofer ISE



Grafik 2: Doppelter Einbruch (double dip) der Mittelspannung von 20 kV auf 10 kV mit einer Dauer von je 550 Millisekunden. ©Fraunhofer ISE

Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE

Heidenhofstraße 2
79110 Freiburg
Presse und Public Relations
Karin Schneider
Telefon +49 761 4588-5150
Fax +49 761 4588-9342
info@ise.fraunhofer.de

www.ise.fraunhofer.de

Text:
Solar Consulting GmbH, Freiburg
Telefon +49 761 380968-0
info@solar-consulting.de