



**PRESSEMELDUNG VOM 20.9.2011 – Sperrfrist: 20.9. 2011, 10 Uhr**

## **NACHRÜSTUNG VON SOLARSTROMANLAGEN ZUR LÖSUNG DER 50,2-HZ-PROBLEMATIK GEPLANT**

Eine Gemeinschaftsinitiative aus Netzbetreibern und Solarbranche empfiehlt der Bundesregierung Maßnahmen zur Gewährleistung der Versorgungssicherheit im deutschen und europäischen Stromnetz. Gemäß einer wissenschaftlichen Studie ist hierzu die teilweise Nachrüstung von Solarstromanlagen erforderlich, um die sogenannte 50,2-Hertz-Problematik zu lösen. Diese Maßnahme wird der stärkeren Rolle von Sonnenenergie und der anderen erneuerbaren Energien bei der zukünftigen Stromerzeugung gerecht.

**Berlin, den 20.09.2011** – Im ersten Halbjahr 2011 lieferten die erneuerbaren Energien ca. 20 Prozent der erzeugten Strommenge in Deutschland, die Photovoltaik hatte dabei einen Anteil von über 3,5 Prozent. Die technischen Vorschriften für den Betrieb von dezentralen Stromerzeugern stammen aus einer Zeit, als sie eine geringe Rolle spielten. Daher wurden nun die Vorschriften vom Forum Netztechnik/Netzbetrieb im Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V. (VDE/FNN) für Neuanlagen angepasst und seit Mai 2011 von den Netzbetreibern und der Industrie für Solarwechselrichter freiwillig vorzeitig umgesetzt. So sollen in Zukunft Probleme bei der Frequenzhaltung im europäischen Netz vermieden werden. Die Regeln betreffen alle dezentralen Stromerzeuger, darunter auch die Photovoltaik. Ziel ist die „sanfte“ Trennung der Anlagen vom Netz in Momenten mit Überfrequenz, die allerdings extrem selten auftreten. Die Leistungsreduktion erfolgt zwischen 50,2 Hertz und 51,5 Hertz.

Da die hohe Zahl der bereits installierten Anlagen einen großen Einfluss auf die Netzstabilität im deutschen und europäischen Stromnetz hat, ist eine Regelung zur Nachrüstung erforderlich. Die Nachrüstung wird in Deutschland für alle nach dem 1.9.2005 in Betrieb genommenen Photovoltaikanlagen mit mehr als 10 kWp Spitzenleistung empfohlen. Sie soll zwischen 2012 und 2014 an rund 315.000 mittleren bis großen Solarstromanlagen technisch umgesetzt werden, die am Niederspannungsnetz angeschlossen sind. Kleine Aufdachanlagen auf Einfamilienhäusern wären demnach von der Nachrüstpflcht nicht betroffen. Die nachzurüstenden Solarwechselrichter wurden zwar stets nach den aktuellen Vorschriften installiert und eingestellt, die notwendige Weiterentwicklung der Abschaltbedingungen macht aber den Eingriff in den Bestand erforderlich. Die Nachrüstpfehlung stellt die nach Meinung der Experten einfachste und günstigste Lösung dar. Es handelt sich daher in den weit überwiegenden Fällen um ein Software-Update oder um eine Änderung von Parameter-Einstellungen im Solarwechselrichter durch den Installateur.



## ZUM HINTERGRUND

Bis zur Einführung einer Übergangsregelung im April 2011 mussten sich Stromerzeuger am Niederspannungsnetz - darunter Solarstromanlagen - beim Überschreiten einer Netzfrequenz von 50,2 Hertz vom öffentlichen Netz trennen. Ein Erreichen dieses Werts im Normalbetrieb (50,0 Hertz) kam bisher nicht vor und gilt als wenig wahrscheinlich. In jeder Sekunde muss ein Gleichgewicht zwischen Erzeugung und Verbrauch sichergestellt werden. Würde allerdings der seltene Fall einer Überfrequenz mit der heute installierten PV-Leistung an sonnigen Tagen während hoher Einspeisung aus Solarstrom-Anlagen eintreten, ginge deren zu diesem Zeitpunkt eingespeiste Leistung schlagartig verloren. Mit den empfohlenen Maßnahmen zur Nachrüstung von älteren Solaranlagen am Niederspannungsnetz soll für diesen Fall Vorsorge getroffen und rund 9 GW installierte Leistung ertüchtigt werden. Wie konventionelle Kraftwerke werden dann die Wechselrichter die eingespeiste Leistung bei steigender Frequenz absenken. Sollten ältere Wechselrichter eine solche frequenzabhängige Wirkleistungsreduktion nicht unterstützen, werden die Abschaltfrequenzen der Anlagen so gestreut, dass in Summe praktisch dasselbe Verhalten erzielt wird. Auch die systemverträgliche Wiederschaltung an das Netz nach Normalisierung der Frequenz ist Teil der empfohlenen Lösungsansätze.

In der Studie werden erstmals auch die finanziellen Auswirkungen einer solchen Nachrüstung auf breiter Basis analysiert. Die Ergebnisse sind Grundlage für entsprechende Regelungen im Ordnungsrahmen, die derzeit durch das Bundeswirtschaftsministerium erarbeitet werden. Die Kosten für die Nachrüstung der PV-Anlagen liegen nach ersten Abschätzungen bei 65 bis 175 Mio. Euro. Zusätzlich entstehen Kosten für die Anpassung des Betriebes der Netzersatzanlagen bis zu 2 Mio. Euro sowie Verwaltungskosten auf Seiten der Hersteller und Netzbetreiber. Netzersatzanlagen übernehmen die Weiterversorgung der Netzkunden in der Zeit, in der das öffentliche Netz aufgrund von Arbeiten wie z.B. den Austausch eines Transformators nicht zur Verfügung steht. Bei einem Programm von ca. 8.500 bis 11.000 Nachrüstungen von PV-Anlagen pro Monat rechnen die Autoren der Studie mit einem Nachrüstungszeitraum von drei bis vier Jahren.

Die Studie mit dem vollständigen Titel „Auswirkungen eines hohen Anteils dezentraler Erzeugungsanlagen auf die System-/Netzstabilität bei Überfrequenz und Entwicklung von Lösungsvorschlägen zu deren Überwindung“ wurde vom Beratungsunternehmen Ecofys und dem Institut für Feuerungs- und Kraftwerkstechnik (IFK) der Universität Stuttgart verfasst. Auftraggeber sind die vier deutschen Übertragungsnetzbetreiber vertreten durch EnBW Transportnetze AG, der Bundesverband Solarwirtschaft e. V. (BSW-Solar) und das Forum Netztechnik/Netzbetrieb im VDE (VDE/FNN). Die Empfehlungen wurden am 1. September 2011 den Bundesministerien für Umwelt und für Wirtschaft vorgestellt. „Mit dem Vorliegen der Ergebnisse der Studie ist es gelungen, innerhalb relativ kurzer Zeit ein gemeinsames Verständnis zur Lösung der 50,2-Hertz-Frage zu entwickeln“, so Heike Kerber, Geschäftsführerin des Forum Netztechnik/Netzbetrieb im VDE (VDE/FNN).



Mehr Informationen sowie die Studienkurzfassung unter [www.vde.com/fnn](http://www.vde.com/fnn) und [www.solarwirtschaft.de](http://www.solarwirtschaft.de)

## PRESSEKONTAKTE / REDAKTIONELLE RÜCKFRAGEN

### **BSW – Bundesverband Solarwirtschaft e.V.**

David Wedepohl, Pressesprecher  
Friedrichstr. 78, Quartier 207  
10117 Berlin  
E-Mail: [wedepohl@bsw-solar.de](mailto:wedepohl@bsw-solar.de)  
Telefon: 030 / 29 777 88-30

### **EnBW Transportnetze AG**

Koordination Presse- und Öffentlichkeitsarbeit  
Kriegsbergstr. 32  
70174 Stuttgart  
Telefon: 0711 / 128 - 2271  
Fax: 0711 / 128 - 2248  
E-Mail: [presse-tng@enbw.com](mailto:presse-tng@enbw.com)

### **VDE e. V.**

Forum Netztechnik/Netzbetrieb im VDE  
Melanie Mora, Pressesprecherin  
Stresemannallee 15  
60596 Frankfurt  
Telefon: 069 / 63 08 461  
E-Mail: [melanie.mora@vde.com](mailto:melanie.mora@vde.com)

### **50Hertz Transmission GmbH**

Eichenstraße 3A  
12435 Berlin  
Telefon: 030 / 5150 0  
E-Mail: [info@50hertz-transmission.net](mailto:info@50hertz-transmission.net)

### **Amprion GmbH**

Unternehmenskommunikation  
Rheinlanddamm 24  
44139 Dortmund  
Telefon: 0231 / 438-03  
Fax: 0231 / 438-4188  
Internet: [www.amprion.net](http://www.amprion.net)

### **TenneT TSO GmbH**

Bernecker Str. 70  
95448 Bayreuth  
Telefon: 0921 / 915-0  
Internet: [www.tennettso.de](http://www.tennettso.de)

### **Ecofys Germany GmbH**

Yvonne Kettmann  
Consultant Marketing & Communication  
Am Wassermann 36  
50829 Köln  
Telefon: 0221 / 270 70 110  
Fax: 0221 / 270 70 011  
E-Mail: [presse@ecofys.com](mailto:presse@ecofys.com)

### **IFK**

Institut für Feuerungs- und  
Kraftwerkstechnik  
Pfaffenwaldring 23  
70569 Stuttgart  
Telefon: 0711 / 685 - 63 487  
Fax: 0711 / 685 - 63 491  
E-Mail: [ifk@ifk.uni-stuttgart.de](mailto:ifk@ifk.uni-stuttgart.de)