

# Presseinformation

Freiburg,  
13. März 2015  
Nr. 06/15  
Seite 1

## Sonnenfinsternis am 20. März 2015

### Fraunhofer ISE Studie zu Auswirkungen auf Systemstabilität der deutschen Stromversorgung

Im Vorfeld der Sonnenfinsternis am Vormittag des 20. März stellen Wissenschaftler des Fraunhofer-Instituts für Solare Energiesysteme ISE in Freiburg eine Analyse zu deren Auswirkungen auf die deutsche Stromversorgung vor. Im Mittelpunkt steht dabei die Simulation der durch Photovoltaikanlagen erzeugten Stromspeisung während der partiellen Sonnenfinsternis. Diese wird durch die Verschattung der Sonne durch den Mond temporär einen Einbruch verzeichnen. In die Simulation fließen auch historische Messdaten realer PV-Anlagen mit ein. »Damit können wir für eine Vielzahl unterschiedlicher und realitätsnaher Wetterereignisse die Auswirkungen der Sonnenfinsternis auf die deutschlandweite PV-Leistung abbilden«, berichtet Projektleiter Prof. Bruno Burger. Hierbei zeigen sich große Unterschiede: Geringe Auswirkungen auf die Stromversorgung sind an einem stark bewölkten Tag zu erwarten, denn da wäre die eingespeiste Leistung der Photovoltaikanlagen ohnehin relativ gering. Scheint die Sonne jedoch ungetrübt auf die rund 1,4 Mio. PV-Anlagen in Deutschland, wie beispielsweise am 20. März 2014, wirkt sich der Kernschatten am Vormittag deutlich stärker auf die bundesweite PV-Leistung aus.

Die Analyse der Freiburger Wissenschaftler zeigt, dass sich die eingespeiste PV-Leistung durch den vorüberziehenden Kernschatten besonders schnell ändern kann: Zunächst nimmt die Leistung mit aufziehendem Schatten deutlich ab, um nach Überschreiten der maximalen Verschattung in kurzer Zeit wieder erheblich anzusteigen. »Im Falle eines sonnigen Märztags, kann diese zeitliche Änderung der PV-Leistung den Maximalwert des Jahres 2014 um den Faktor 2,5 übersteigen«, fasst Prof. Burger die Simulationsergebnisse

# Presseinformation

Freiburg,  
13. März 2015  
Nr. 06/15  
Seite 2

zusammen und gibt gleichzeitig Entwarnung: »Unsere Analysen zeigen jedoch auch, dass der konventionelle Kraftwerkspark und insbesondere die flexiblen Pumpspeicherkraftwerke technisch in der Lage sind, diese zeitlichen Änderungen der PV-Leistung auszugleichen. Zudem sind auch Windenergieanlagen und große PV-Anlagen technisch in der Lage, ihre Einspeiseleistung in kürzester Zeit zu reduzieren und dadurch zur Systemstabilität beizutragen«.

Die **Studie** zum Download sowie zwei Simulationen zum »best case« und »worst case« finden Sie auf unserer Internetseite:

<http://www.ise.fraunhofer.de/de/veroeffentlichungen/studien-und-positions-papiere/studie-sonnenfinsternis-am-20-maerz-2015>

**Text der Presseinformation und Fotomaterial** zum Download finden Sie auf unserer Internetseite:  
[www.ise.fraunhofer.de](http://www.ise.fraunhofer.de)

## **Ansprechpartner für weitere Informationen:**

### **Projektleiter:**

Prof. Dr. Bruno Burger, Fraunhofer ISE  
Telefon +49 761 4588-5237  
[bruno.burger@ise.fraunhofer.de](mailto:bruno.burger@ise.fraunhofer.de)

**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](mailto:info@ise.fraunhofer.de)

[www.ise.fraunhofer.de](http://www.ise.fraunhofer.de)

# Presseinformation

**Freiburg,  
13. März 2015  
Nr. 06/15  
Seite 3**



Sonnenfinsternis am 20. März: Geringe Auswirkungen auf die Stromversorgung sind an einem stark bewölkten Tag zu erwarten, scheint die Sonne jedoch ungetrübt, wirkt sich der Kernschatten am Vormittag deutlich stärker auf die bundesweite PV-Leistung aus.

© Kurt F. Domnik / pixelio.de

**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](http://www.ise.fraunhofer.de)