

Prognose des ‚Broken Cloud Effect‘ als Beitrag zum Betrieb von PV-Anlagen

R. Göhler (1), A. Raabe (1), and J. Zimmer (2)

(1) Universität Leipzig, Institut für Meteorologie, Leipzig, Germany (raabe@uni-leipzig.de), (2) LEM-Software Ingenieurbüro Last- und Energiemanagement Nordplatz 6, 04105 Leipzig (janek.zimmer@lem-software.com)

tark schwankende Globalstrahlungswerte aufgrund einer wechselnden Bewölkung verursachen an den Netzeinspeisepunkten von Photovoltaik-Anlagen (PV) extreme Leistungsschwankungen, die durch die Netzbetreiber abgefangen werden müssen. Die Netzbetreiber wollen über solche aus dem Wetterverlauf resultierenden Schwankungen längerfristig (1 Tag vorher) und kurzfristig (15 Min) informiert sein.

Es wird eine Möglichkeit der Ein-Tages-Vorhersage einer solchen durchbrochenen Bewölkung auf der Basis eines mesoskaligen Wettermodells vorgestellt (WRF, Gitterweite 4km x 4km). Zur Charakterisierung der berechneten Wolkenfelder wird ein Inhomogenitätsindex verwendet, der die prognostizierte Bewölkungsstruktur in der Umgebung (9x9 Gitterzellen) der Prognosefläche verwendet.

Es zeigt sich, dass der verwendete Inhomogenitätsindex auf Basis einer 24h-Vorhersage tatsächlich die dann beobachtete Bewölkungsstruktur charakterisiert, so dass dieser in die Leistungsprognose von PV-Anlagen mit einbezogen werden kann.