

## Analyse des Solarenergiepotenzials für Nordrhein-Westfalen

Im Auftrag des Klimaschutzministeriums (MKULNV) erarbeitet das LANUV derzeit die Potenzialstudie Erneuerbare Energien Nordrhein-Westfalen. In Heft 4/2012 wurde an dieser Stelle die Teilstudie zur Windenergie vorgestellt. Nun ist mit der Analyse des Solarenergiepotenzials der zweite Teil der Gesamtstudie veröffentlicht. Die Solarstudie zeigt, dass bei Ausnutzung ihres gesamten technischen Potenzials die Photovoltaik über 50 Prozent des Stromverbrauchs von NRW (Basisjahr 2010 [MKULNV 2012]) bereitstellen könnte.

Die Landesregierung Nordrhein-Westfalen hat sich zum Ziel gesetzt, die Erneuerbaren Energien stark auszubauen. Hierzu hat sie das erste deutsche Klimaschutzgesetz NRW verabschiedet in dem festgeschrieben ist, den Ausstoß von klimaschädlichen Treibhausgasen drastisch zu reduzieren. Bis zum Jahr 2020 sollen 25 Prozent der Treibhausgasemissionen gegenüber 1990, bis 2050 sogar über 80 Prozent eingespart werden. Ein Eckpunkt des Klimaschutzgesetzes ist der Ausbau der Erneuerbaren Energien.

In diesem Rahmen hat das Umweltministerium (MKULNV) das LANUV mit der Durchführung der Potenzialstudie Erneuerbare Energien NRW beauftragt. Durch fundierte Analysen für die Energieformen Solarenergie, Windenergie, Bioenergie, Geothermie und Wasserkraft sollen Potenziale zu ihrem weiteren Ausbau ermittelt werden. Der Fokus liegt insbesondere auf der Darstellung regionaler Potenziale, möglichst auf der Gemeindeebene. Die Ergebnisse werden im Fachinformationssystem Energieatlas NRW ([www.energieatlasnrw.de](http://www.energieatlasnrw.de)) im Internet veröffentlicht. Die bereitgestellten Informationen sollen als Grundlage für die unterschiedlichen Planungsebenen bei Kommunen, Kreisen, Bezirksregierungen und Genehmigungsbehörden dienen. Weiter sollen die Daten die Landesregierung auf ihrem Weg zur CO<sub>2</sub>-neutralen Landesverwaltung unterstützen.

Die Potenzialanalysen werden im Rahmen der LANUV-Fachberichtsreihe 40 „Potenzialstudie Erneuerbare Energien NRW“ veröffentlicht. Der „Teil 1 – Potenzialanalyse Windenergie“ liegt seit Oktober 2012 vor. Mit der Potenzialanalyse Solarenergie wurde nun Teil 2 veröffentlicht. In der Studie wurde in einem ersten Schritt der aktuelle Bestand für Photovoltaik (PV) und Solarthermie (ST) analysiert. Das Potenzial wurde für PV auf Dach- und Freiflächen sowie für ST auf Dachflächen der Wohnbebauung ermittelt.



Die Ergebnisse der Solarstudie zeigen, dass die Dächer in NRW ein technisches PV-Potenzial bieten, das über die Hälfte des nordrhein-westfälischen Strombedarfs decken könnte.

Foto: A. Niemeyer-Lüllwitz

### Bestandsanalyse Photovoltaik

Auswertungen von Daten der großen Übertragungsnetzbetreiber (Amprion GmbH und Tennet Holding B.V.) zum Bestand der PV-Anlagen in NRW ergaben für den Bezugszeitpunkt 31. Dezember 2011 eine Gesamt-Nennleistung von 2.869 MW<sub>p</sub> die von mehr als 160.000 Anlagen erbracht wurde. Mit dem spezifischen Stromertrag von 916 kWh/kW<sub>p</sub> (energyMap 2012) ergibt sich eine pauschale PV-Stromerzeugung von ca. 2,6 TWh/a. Dies entspricht fast 2 Prozent des in NRW jährlich verbrauchten Stroms, der 2010 in einer Größenordnung von 138 TWh/a lag (MKULNV 2012).

Der Ausbau der PV zeigt für die vergangenen Jahre ein dynamisches Wachstum. So betrug die Gesamtnennleistung der Ende des Jahres 2000 installierten PV-Anlagen

in NRW weniger als 1 Prozent der gegenwärtigen Nennleistung. Die Einführung des Erneuerbaren-Energien-Gesetz (EEG) und seine Novellierungen in den Jahren 2004 und 2009 bewirkten eine Stimulation des PV-Marktes und erhöhten die Zuwachsraten von PV-Neuinstallationen.

Neben dem kontinuierlich starken Zuwachs der Anlagenzahlen ist eine Abnahme des prozentualen Anteils kleinerer Anlagen (Nennleistung <10 kW<sub>p</sub>) mit gleichzeitiger Zunahme des Anteils größerer Anlagen zu beobachten. So haben sich die Anzahlen von PV-Anlagen mit mehr als 100 kW<sub>p</sub> Nennleistung zwischen 2008 bis 2010 jährlich mehr als verdoppelt. Gleichzeitig hat sich der Anteil der PV-Anlagen mit mehr als 100 kW<sub>p</sub> Nennleistung an der Gesamtnennleistung seit dem Jahr 2004 von circa 4 Prozent auf gegenwärtig mehr als 20 Prozent erhöht (Abb. 1).