Neue Herausforderungen für einen Umbau der Stromversorgung

Karin Holm-Müller, Michael Weber

Offshore-Windpark Alpha Ventus in der Nordsee
Copyright: Foto: BMU / Udo Paschedag

Im letzten Jahr wurde die Atomenergie noch als notwendige Brückentechnologie hin zu einem regenerativen Zeitalter angepriesen. Nach der Katastrophe in Fukushima plant die Bundesregierung nun den Atomausstieg innerhalb der nächsten 11 Jahre. Neue Kohle- und Gaskraftwerke sollen stattdessen im Übergang in eine weitgehend erneuerbare Stromversorgung Versorgungssicherheit gewähren. Da insbesondere der Neubau von Kohlekraftwerken klimapolitisch nicht vertretbar ist, befürchten wir hier Fehlentwicklungen. Die Herausforderungen liegen in anderen Bereichen.

Das Problem einer Vollversorgung durch erneuerbar erzeugten Strom besteht nicht in den nutzbaren Elektrizitätserzeugungspotenzialen. Mehrere wissenschaftliche Studien z. B. des Sachverständigenrats für Umweltfragen (SRU), des Umweltbundesamtes aber auch der Beratungsfirma PricewaterhouseCoopers haben gezeigt, dass die vorhandenen Potenziale eine regenerative Vollversorgung in Deutschland bzw. Europa zu jeder Stunde erlauben. Bereits heute verfügbare Technologien sind dafür ausreichend. Nach Aussage des SRU ist ein Zubau, der in etwa bisherigen Ausbautrends folgt, ausreichend, um spätestens bis 2050 eine vollständig erneuerbare Stromversorgung zu ermöglichen.

Hierzu müssen im Bereich der Offshore-Wind-Energie, die angesichts der erwarteten Kostensenkungspotentiale eine der wichtigsten deutschen Energiequellen werden wird, weitere Erfahrungen gewonnen werden. Aufgrund schwer kalkulierbarer Investitionsrisiken dieser relativ neuen Technologie waren Banken bei der Vergabe von Krediten bisher zurückhaltend. Das von der Bundesregierung vorgeschlagene KfW-Programm zur Finanzierung der ersten 10 Windparks kann hier helfen. Für die heute schon vergleichsweise kostengünstige Onshore-Windenergie muss z. B. durch Bürgerwindparks die Akzeptanz verbessert werden. Zudem dürfen Kürzungen in der Einspeisevergütung die Attraktivität von Repowering und Neuanlagenbau nicht gefährden.

Aufgrund seiner guten Speicherfähigkeit wird Biogas zukünftig einen wichtigen Beitrag zum kurzfristigen Ausgleich von Angebot und Nachfrage sowie zur Stabilisierung der Netze leisten müssen. Dies kann tendenziell kostengünstiger erfolgen, wenn Biogas ins Gasnetz eingespeist wird. Heute ist dies vor allem eine Option für große Unternehmen, während die ebenfalls notwendige vermehrte Verwendung von Reststoffen, vor allem Gülle,

eher kleinere Betriebe favorisiert. Die Methanaufbereitung und deren Nutzbarmachung auch für kleinere Betriebe bzw. deren Zusammenschluss wird insofern eine wichtige Forschungsaufgabe für die Zukunft darstellen.

Bei der Photovoltaik ist damit zu rechnen, dass der Ausbau weiter zügig voranschreitet. Hier gibt es Möglichkeiten, den Eigenverbrauch z. B. über Batterien oder Verbrauchssteuerung mittelfristig zu verbessern. Dennoch kann es notwendig werden, in Zeiten niedriger Nachfrage bzw. überlasteter Netze auch Solaranlagen abzuregeln, wozu für Kleinanlagen erst einmal kostengünstige Möglichkeiten entwickelt werden müssen. Abregelungen aufgrund von Netzproblemen können allerdings nur eine Notlösung sein. Sie weisen auf die Notwendigkeit des Netzausbaus hin, der in Kombination mit Speichern langfristig dazu führen muss, dass der Strom, der mit den installierten Photovoltaikanlagen produziert werden kann, auch abgenommen wird.

Zusätzlich wird es darum gehen, offen gegenüber neuen Verfahren der Stromerzeugung zu sein, um langfristig die aus gesellschaftlicher Sicht günstigste Stromproduktion bereitstellen zu können.

Die größte Herausforderung liegt aber im Netz- und Speicherausbau. Heute kommt es auf Grund von Netzengpässen immer wieder zur Abregelung von Windenergieanlagen, so dass die Leistungspotentiale der bereits errichteten Kapazitäten nicht in vollem Maße genutzt werden. In Deutschland wird daher vor allem der Bau übertragungsstarker Nord-Süd-Verbindungen erforderlich sein. Je besser die vorhandenen Netze miteinander verbunden sind und je besser die Nutzung von Speichern gelingt, desto niedriger müssen Überkapazitäten zur Aufrechterhaltung der Versorgungssicherheit ausfallen, desto schneller und vor allem kostengünstiger kann der Umstieg auf eine vollständig regenerative Stromversorgung erfolgen. Dieser Weg ist nicht nur wirtschaftlich, sondern auch ökologisch besser als der Neubau von Kohlekraftwerken.

Eine Renaissance der Kohlekraft ist klimapolitisch schädlich. Zwar führt eine intensivere Nutzung der Kohlekraft aufgrund der festgesetzten Emissionsobergrenze im Emissionshandelssystem zumindest bis 2020 nicht zu Mehremissionen, doch erhöht ein weiterer Neubau von Kohlekraftwerken den politischen Druck auf ein Aufweichen der langfristigeren Klimaziele. Soll Deutschland seinen Beitrag zur Vermeidung des Klimawandels leisten, darf bis 2050 kein Kohlekraftwerk mehr in Betrieb sein. Bei einer üblichen Lebensdauer von 40 bis 45 Jahren werden wirtschaftliche Interessen einer frühzeitigen Schließung der Kraftwerke entgegenstehen. Dieses Problem verschärft sich noch, wenn mit steigendem Anteil erneuerbarer Energien die Nachfrage für Strom aus Kohlekraftwerken schon auf Grund ihrer höheren variablen Kosten sinkt und sie sich so erst in der langen Frist amortisieren können.

Originalmanuskript, Text erschien am 29. Juni 2011 in geänderter Form in der Frankfurter Allgemeinen Zeitung.