

STROMSPEICHER – EINSATZBEDINGUNGEN UND ENTWICKLUNGSSTAND

Der entscheidende Eckpunkt der deutschen Energiepolitik im Zeichen der Energiewende ist die Zielsetzung, bis zum Jahr 2050 den – durch massive Effizienzsteigerungen zu reduzierenden – Energiebedarf Deutschlands überwiegend mit Erneuerbaren Energien zu decken. Der Anteil Erneuerbarer Energien an der Bruttostromerzeugung soll bis 2050 auf 80 % steigen. Da das Dargebot der stromseitig besonders wichtigen Wind- und Sonnenenergie stark fluktuiert, wird eine besondere Herausforderung darin bestehen, ihre Integration in die deutsche Elektrizitätsversorgung zu bewerkstelligen, ohne Netzstabilität und Versorgungssicherheit zu gefährden. Stromspeicher können dazu einen elementaren Beitrag leisten. Welche Speichertechnologie sich in Zukunft technisch und wirtschaftlich durchsetzen wird, kann zum heutigen Zeitpunkt allerdings noch nicht gesagt werden und hängt überdies vom gewünschten Einsatzgebiet ab (Regelleistungsbereitstellung, Kurzzeit- oder Langzeitspeicherung).

Zum Ausgleich von Stunden- bzw. Tagesschwankungen haben sich Pumpspeicherkraftwerke als zuverlässige Technik bewährt, jedoch sind für sie in Deutschland kaum neue Erweiterungspotenziale vorhanden. Für eine Nutzung der in den skandinavischen Ländern verfügbaren Pumpspeicherpotenziale besteht unter anderem das Problem unzureichender Leitungskapazitäten. Andere Speichertechniken befinden sich überwiegend noch im Entwicklungsstadium und weisen derzeit keine ausreichende Marktreife bzw. Wirtschaftlichkeit auf. Als eine aussichtsreiche Alternative gelten aktuell die adiabaten Druckluftspeicher, welche bereits mittelfristig die Grenze zur Kosteneffizienz erreichen könnten. Insgesamt kann davon ausgegangen werden, dass neue Speichertechnologien in der Elektrizitätsversorgung zunächst vor allem bei der Anpassung von Erzeugungsschwankungen im Tages- und Wochenverlauf zum Einsatz kommen.

Damit die noch in der Entwicklungsphase befindlichen Speichertechnologien die letzte Hürde zur Marktreife überwinden und kostengünstiger eingesetzt werden können, sollten Forschungs- und Forschungsförderungsanstrengungen weiter forciert werden (v. a. auch größere Demonstrationsvorhaben). Derzeit bestehen aus rein wirtschaftlicher Sicht nur begrenzte Anreize, in die Entwicklung und den Bau von Energiespeichern zu investieren. Ein erster Schritt in diese Richtung ist die jüngst beschlossene längere Befreiung neuer Stromspeicherkraftwerke von den Netzentgelten. Gegebenenfalls sind die Rahmenbedingungen weiter dahingehend zu verändern, dass neue Stromspeicher bei der Speicherung von regenerativ

erzeugtem Strom dauerhaft von den Netzentgelten befreit werden und / oder einen Bonus genießen.

Der Ausbau der Speicherkapazitäten im deutschen Verbundnetz ist dringend erforderlich, um die Erhöhung des Anteils Erneuerbarer Energien in der geplanten Größenordnung zu realisieren und zu verhindern, dass konventionelle Kraftwerke weiterhin als Reserve am Netz bleiben müssen. Als erster Schritt sollte der mittel- und langfristige Bedarf an zusätzlichen Speicherkapazitäten, differenziert nach den verschiedenen Anwendungsbereichen, ermittelt werden.