

Antrag

Fraktion der CDU
Fraktion der FDP

Hannover, den 06.07.2012

„Power-to-Gas“-Projekte: Erneuerbare Energien benötigen „Langzeitspeicher“

Der Landtag wolle beschließen:

Entschließung

Im Rahmen der Energiewende wird in Niedersachsen zukünftig der größte Anteil der Stromerzeugung aus unregelmäßig anfallender Sonnen- und Windenergie stammen. Zur Sicherung einer verlässlichen Energieversorgung kommt neben dem verstärktem Netzausbau und der Vorhaltung von Reservekraftwerken der Speicherung von Energie eine Schlüsselrolle zu.

Abgesehen von bereits jetzt technisch verfügbaren und teilweise auch wirtschaftlich einsetzbaren Speichermedien, wie etwa Batterien oder Pumpspeicherkraftwerke, sind weitere Speichertechnologien nötig. Insbesondere werden Technologien benötigt, mit denen sich große Energiemengen langfristig speichern lassen. In diesem Zusammenhang wird die „Power-to-Gas“-Technologie diskutiert, die mittels des Elektrolyseverfahrens Strom in Wasserstoff und unter Zugabe von CO₂ in Methan umwandelt. Dieses synthetische Gas kann dann in großen Mengen gespeichert und als Substitut für Erdgas genutzt werden.

Die Einsatzmöglichkeiten dieses synthetischen Gases sind vielfältig. Über die Brennstoffzelle bzw. Gaskraftwerke kann es in Strom zurückgewandelt werden oder als Heizenergie und zum Antrieb von gasbetriebenen Fahrzeugen genutzt werden. Diese Technologie hat in Niedersachsen grundsätzlich großes Potenzial. Deshalb muss das Verfahren sowohl im Hinblick auf technische Machbarkeit als auch auf Wirtschaftlichkeit untersucht werden. Auch hier gilt es, die Energiewende für Arbeitsplätze und Wertschöpfung, für Forschung und Entwicklung in Niedersachsen zu nutzen.

Vor diesem Hintergrund bittet der Landtag die Landesregierung,

1. die Entwicklung der Speicherpotenziale in Niedersachsen in den letzten Jahren und deren Perspektiven bis zum Jahr 2050 darzustellen.
2. die Chancen und Risiken der Nutzung der „Wasserstoffwirtschaft“ zu untersuchen.
3. die Möglichkeiten für die Umsetzung der „Power-to-Gas“-Technologie in Niedersachsen insbesondere in der Nähe der Gasspeichern zu bewerten.
4. Kooperation der neuen Landesinitiative „Energiespeicher und -systeme“ mit der IVG Friedeburg-Etzel bei der Untersuchung neuer Speichermöglichkeiten.

Begründung

Stetig steigende Strommengen aus erneuerbaren Energien machen den Ausbau der Stromnetze erforderlich. Durch konventionelle Kraftwerke muss aus Gründen der Versorgungssicherheit eine große Reservekapazität bereitgehalten werden, um die unstete Einspeisung aus Wind- und Sonnenenergie auszugleichen. Um den Zubau von neuen Kraftwerken zu begrenzen und den Einsatz fossiler Brennstoffe zu reduzieren, ist der schrittweise Ausbau von Speicherkapazitäten wünschenswert. Der Einsatz von neuen Speichertechnologien kann einen wichtigen Beitrag zur Beschleunigung der Energiewende leisten, wenn es gelingt, technisch funktionale und wirtschaftlich sinnvolle Speichertechnologien zu entwickeln.

Bereits heute wird zu sonnen- und windstarken Zeiten ein sehr hoher Anteil des Strombedarfs von Photovoltaik- und Windkraftanlagen eingespeist. Gleichzeitig aber kann der Strom aus Gas- und Kohlekraftwerken nicht komplett abgeregelt werden. Auf der anderen Seite steht der Sonnenstrom über das Jahr gesehen nur zu 10 %, der Windstrom (Onshore) zu 30 % und der Windstrom (Offshore) zu ca. 50 % zur Verfügung. Eine stete Stromversorgung aus einem wachsenden Anteil an erneuerbaren Energien bedingt einen Ausgleich über leistungsfähige und damit großvolumige Speicher.

Heute bestehen die Stromspeicher im Wesentlichen aus 33 Pumpspeicherkraftwerken, die mit einer Speicherkapazität von 40 GWh dem Strombedarf der Bundesrepublik Deutschland von maximal einer Stunde entsprechen. Das bestehende Erdgasnetz dagegen hat mit 107 TWh ein Volumen, um den gesamten Strombedarf für mindestens zwei Monate zu lagern; das ist mehr als das 2 500-Fache! Die bereits jetzt vorhandenen unterirdischen Gasspeicher haben mit 217 TWh sogar das doppelte Speichervolumen. Sollte es möglich werden, die Wirtschaftlichkeit der Umwandlung von Strom in Wasserstoff und Methan und der anschließenden Rückumwandlung in Strom zu verbessern, könnte durch diese Technologie möglicherweise der Zubaubedarf an neuen Kraftwerken deutlich reduziert werden.

In dem Elektrolyseverfahren angeschlossenen Methanisierungsprozess könnte möglicherweise auch Kohlendioxid aus Biogasanlagen sinnvoll genutzt und damit gebunden werden.

Für die Fraktion der CDU

Björn Thümler
Fraktionsvorsitzender

Für die Fraktion der FDP

Christian Grascha
Parlamentarischer Geschäftsführer