

P R E S S E M I T T E I L U N G

Zukunft der Windenergie:

Studie der Deutschen Energie-Agentur zeigt Wege zur Integration der Windenergie in das elektrische Verbundsystem

Berlin, 24. Februar 2005. Die Endfassung der Studie „Energiewirtschaftliche Planung für die Netzintegration von Windenergie in Deutschland an Land und Offshore“ wurde heute von der Deutschen Energie-Agentur GmbH (dena) im Rahmen einer Pressekonferenz vorgestellt. Mit der fertigen Studie liegt nun auf über 500 Seiten das erforderliche Konzept zur Netzintegration von Stromerzeugern, insbesondere von Windkraftanlagen in das elektrische Versorgungssystem vor.

"Mit der „dena-Netzstudie“ können wir nun die machbare und sinnvolle Weiterentwicklung des Gesamtsystems präsentieren," sagt dena-Geschäftsführer Stephan Kohler. "Dies ermöglicht eine grundlegende, von den beteiligten Akteuren gemeinsam getragene und vor allem langfristige energiewirtschaftliche Planung mit aufeinander abgestimmten Lösungswegen. Zudem wird mit einer koordinierten Planung die Elektrizitätsversorgung als wichtiger Standortfaktor für Wirtschaftsentwicklung und Investitionsentscheidungen der Unternehmen nachhaltig stabilisiert," resümiert Kohler.

„Die Studie entwickelt Strategien für die verstärkte Nutzung regenerativer Energieträger und ihre Auswirkungen auf das Verbundsystem bis zum Jahr 2015“, erläutert Stephan Kohler. „Schwerpunkt der Studie ist die Integration der im Jahr 2015 zu erwartenden Windkraftleistung im On- und Offshore-Bereich von ca. 37.000 MW in das elektrische Verbundsystem, da diese mittelfristig das größte Potenzial hat, den Anteil der Erneuerbaren Energien an der Stromerzeugung zu erhöhen“, so Kohler weiter.

dena-Netzstudie zeigt: 20 Prozent Anteil Erneuerbarer Energien an der Stromversorgung in Deutschland ist machbar

Die Ergebnisse der Studie zeigen, dass das von der Bundesregierung geplante Ziel eines Anteils von mindestens 20 Prozent der Erneuerbaren Energien an der Stromerzeugung in Deutschland zwischen 2015 und 2020 erreichbar ist. Voraussetzung dafür ist jedoch die Umsetzung der in der Studie aufgezeigten Maßnahmen in Hinblick auf die Weiterentwicklung des Stromversorgungssystems. Auf dieser Basis werden in der Studie die wichtigsten Fragen beantwortet:

- **Rund 400 km des vorhandenen 380 kV-Verbundnetzes müssen verstärkt, rund 850 km neu gebaut werden.**
- **Die Versorgungssicherheit kann bei Realisierung von bestimmten Maßnahmen auf heutigem Niveau gewährleistet werden.**
- **Je nach Struktur des dann bestehenden Kraftwerksparks können 2015 rund 20 bis 40 Mio t CO₂-Emissionen vermieden werden.**
- **Die Mehrkosten für den Ausbau der Windenergie betragen für private Haushalte im Jahr 2015 zwischen 0,39 und 0,49 Cent je kWh.**

Verstärkte Windenergienutzung erfordert Netzausbau

Der mit dem Windenergieausbau einhergehende notwendige Ausbau des bestehenden 380 kV-Verbundnetzes ist einerseits in seinem Umfang überschaubar, andererseits jedoch in seiner genehmigungsrechtlichen Durchführung nicht einfach umzusetzen: Bis 2015 muss die bestehende Trassenlänge des deutschen Verbundnetzes um rund 5% verlängert werden. Rund 400 km des bestehenden Verbundnetzes müssen verstärkt und rund 850 km neu gebaut werden. Die Kosten für diesen Netzausbau betragen insgesamt 1,1 Mrd. € Dieser durch die Windenergie initiierte Ausbau steht dann auch dem Stromhandel im liberalisierten EU-Elektrizitätsbinnenmarkt zur Verfügung.

Die Versorgungssicherheit bleibt bei dem unterstellten Ausbau der Windenergie im Untersuchungszeitraum bis 2015 auf heutigem Niveau gewährleistet. Dazu ist jedoch die Umsetzung der Netzausbau- und Verstärkungsmaßnahmen notwendig. Für bestimmte Fehlersituationen im Verbundnetz zeigt die Studie jedoch durchaus kritische Betriebssituationen auf. Zur Lösung dieser Problematik werden technische Maßnahmen im Netz und für Windenergieanlagen vorgeschlagen, bei deren Umsetzung die Systemsicherheit auch in kritischen Fehlersituationen gewährleistet bleibt.

Windenergieausbau führt zu erhöhten Anforderungen an Regel- und Reserveleistung

Der weitere Ausbau der Windenergie führt zu erhöhten Anforderungen an die Bereitstellung von Regel- und Reserveleistung. Dieser Bedarf wird durch bestehende fossil befeuerte sowie Pumpspeicher-Kraftwerke abgedeckt. Im Zuge des anstehenden Kraftwerkserneuerungszyklus werden altersbedingt stillgelegte Kraftwerke zukünftig stärker als bisher durch Gasturbinenkraftwerke ersetzt. Insgesamt kann der konventionelle Kraftwerkspark des Jahres 2015 im Vergleich zum Jahr 2003 durch Nutzung der Windenergie jedoch um rund 2.200 MW reduziert werden.

Trotz Atomausstieg können CO₂-Emissionen stabilisiert bzw. gesenkt werden

Eine positive Bilanz zieht die Studie bezüglich der CO₂-Emissionen: Durch den Ausbau der Windenergie können im Jahr 2015 in Abhängigkeit von der Struktur des gesamten Kraftwerksparks rund 20 bis 40 Mio. t CO₂ vermieden werden. Das heißt, trotz des beginnenden Ausstiegs aus der Kernenergie, der im Jahr 2015 zu einem Drittel vollzogen sein wird, können die CO₂-Emissionen je nach Szenario stabilisiert bzw. weiter gesenkt werden.

Mehrkosten durch Windenergie-Ausbau für Stromkunden sowie CO₂Vermeidung liegen vor

Die Kosten für den weiteren Ausbau der Windenergie betragen im Jahr 2015 je nach Szenario zwischen 0,39 und 0,49 Cent je kWh für nicht privilegierte Stromkunden (z.B. private Haushalte). Für privilegierte Stromkunden (Industrie) steigen die Kosten um 0,15 Cent pro kWh. In diesen Kosten enthalten sind die Einspeisevergütung, die Regel- und Reservehaltungskosten und die Kosten für den Netzausbau, abzüglich der vermiedenen Kosten im konventionellen Kraftwerkspark.

Die CO₂-Vermeidungskosten durch die Windenergie sinken bis zum Jahr 2015 auf eine Bandbreite zwischen 41 bis 77 €pro Tonne CO₂. Eine besondere Bedeutung haben in diesem Zusammenhang die Entwicklung der Preise für konventionelle Energieträger (Öl, Gas, Kohle) sowie die weitere Effizienzsteigerung (Kostenreduktion) bei den Windkraftwerken. Insgesamt betragen die Mehrkosten durch den Windenergieausbau im Kraftwerkspark im Jahr 2015 je nach Szenario zwischen 1,6 und 2,3 Mrd. €

Kraftwerkserneuerungs-Prozess und Klimaschutzprogramm fordern Entscheidungen

Hintergrund zur Erstellung der Studie ist der anstehende Kraftwerkserneuerungs-Prozess in Deutschland sowie die Ziele der Bundesregierung zum Ausbau der Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien, insbesondere aus Windenergie. Durch die altersbedingte Abschaltung fossiler Kraftwerksleistung sowie die beschlossene Stilllegung von Kernkraftwerken muss ein Ersatz für 40.000 MW Kraftwerksleistung geschaffen werden, die bis 2020 vom Netz geht.

Unabhängig von den immer häufiger spürbaren globalen Klima- und Umweltproblemen fordern auch Kyoto-Protokoll und Klimaschutzprogramm der Bundesregierung rechtzeitige Entscheidungen, um den Anteil der Erneuerbaren Energien an der Stromerzeugung bis 2020 auf die geplanten 20 Prozent zu steigern. Damit setzt die Bundesregierung die von der EU vorgegebenen Ausbauziele auf nationaler Ebene um.

dena-Netzstudie entwickelt Strategie im Konsens

Die dena-Netzstudie wurde von Verbänden und Unternehmen der Windenergie-, Netz-Anlagenhersteller- und konventionellen Kraftwerksbranche sowie dem Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit gemeinsam finanziert. Auch die Rahmenbedingungen zur Erstellung der Netzstudie wie beispielsweise die Energiepreisentwicklung wurden innerhalb der verantwortlichen Projektsteuerungsgruppe (PSG) im Konsens festgelegt. Die Finanziere der Studie haben auf der PSG-Sitzung am 23. Februar 2005 beschlossen, in einem zweiten Studienteil den Ausbau der regenerativen Energietechnologien bis zum Jahr 2025 zu untersuchen sowie bestimmte Themenfelder weiter zu vertiefen.

Die wichtigsten Studienergebnisse werden heute von der dena auf einer Pressekonferenz im dbb forum berlin um 10.00 Uhr vorgestellt.

Pressekontakt:

Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena)

Stephan Kohler, Geschäftsführer

Dr. Martin Hoppe-Kilpper, Bereichsleiter Kraftwerke und Netze

Chausseestraße 128a - D-10115 Berlin - Fon 030-726 16 56-0 - Fax 030-726 16 56-99 - www.dena.de