

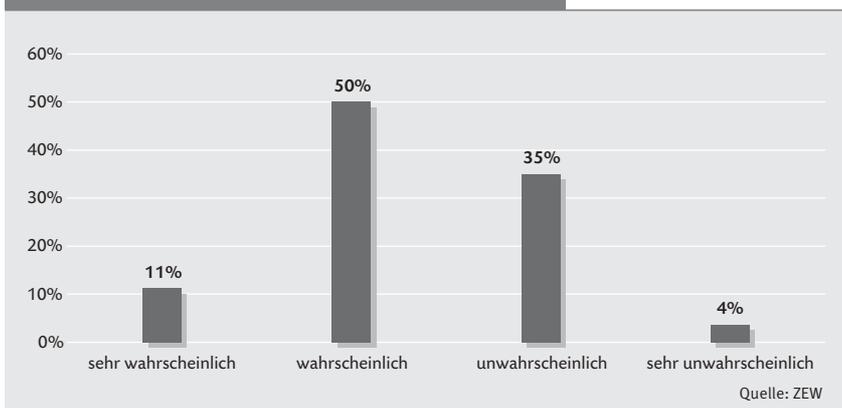
# Schwerpunkt Energiamarkt

Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung, Mannheim

Sonderteil ZEWnews · Januar/Februar 2007

## Unzureichende Investitionen beeinträchtigen Netzsicherheit

Werden sich Stromausfälle in Zukunft häufen?



Bundeswirtschaftsminister Michael Glos fand deutliche Worte: „Solche Störungen sind nicht nur für die Menschen ein Ärgernis, sondern stellen für die Wirtschaft ein erhebliches Risiko dar.“ So bewertete er die Stromausfälle vom 4. und 5. November 2006, die in weiten Teilen Deutschlands, Frankreichs, Belgiens, Italiens und Portugals für jeweils eine knappe Stunde die Lichter ausgehen ließen. Die Ursache für die Störung lag im Emsland im Regelzonengebiet des Netzbetreibers E.ON. Der Konzern übernahm die Verantwortung und verwies auf eine Hochspannungsleitung, die aufgrund einer Anfrage der Papenburger Werft aus Sicherheitsgründen zwischenzeitlich außer Betrieb genommen worden war. Im Zusammenhang

mit dem Stromausfall wurden in der Öffentlichkeit jedoch auch Stimmen laut, die die Netzbetreiber wegen ihrer unzureichenden Investitionen kritisierten. Bundesumweltminister Sigmar Gabriel verwies auf die Notwendigkeit, „dass die Energieversorger ihrer gesetzlichen Pflicht nachkommen und ein leistungsfähiges Stromnetz gewährleisten.“ Die Konzerne sollten ihre „hohen Gewinne maßgeblich“ für Investitionen in das Stromnetz einsetzen. E.ON wies die Vorwürfe des Ministers zurück und unterstrich, man habe in den vergangenen Jahren jeweils eine Milliarde Euro in die Netzinfrastruktur investiert.

Die Sicherheit deutscher und europäischer Stromnetze ist auch Thema des aktuellen ZEW-Energiamarktbarometers.

So fragte das ZEW 200 Experten der Energiebranche, für wie wahrscheinlich sie eine Häufung von größeren Stromausfällen in der Zukunft halten. Eine klare Mehrheit von 61 Prozent hält den Antworten zufolge eine Häufung für wahrscheinlich, davon 11 Prozent sogar für sehr wahrscheinlich. Demgegenüber meinen nur 39 Prozent, dass eine Häufung unwahrscheinlich sei (davon 4 Prozent sehr unwahrscheinlich).

Bei der Suche nach möglichen Ursachen ergibt sich ein differenziertes Bild. Die langfristige Netzsicherheit hängt wesentlich von Investitionen in neue Kapazitäten und der Instandhaltung bestehender Netze ab. Auf die Frage, inwieweit sich die Liberalisierung auf die Investitionen und die Instandhaltung ausgewirkt hat, antworteten die Experten mit deutlicher Klarheit: 63 Prozent glauben, dass sich die Investitionen verringert haben, 33 Prozent gehen von einer unveränderten Situation aus und nur 2 Prozent von gestiegenen Investitionen. Bei der Instandhaltung sind es 57 Prozent, die eine Verschlechterung durch die Liberalisierung sehen, gegenüber 2 Prozent, die von einer Verbesserung ausgehen. 40 Prozent sind der Ansicht, die Situation habe sich nicht verändert. Die Experten sehen die Liberalisierung insgesamt also als durchaus kritisch für die Netzsicherheit an. Die

Das ZEW-Energiamarktbarometer stellt eine halbjährliche Befragung von mehr als 200 Experten aus Wissenschaft und Praxis (Energieversorgungs-, -handels- und -dienstleistungsunternehmen) dar, welche zu ihren Erwartungen hinsichtlich der kurz- und mittelfristigen Entwicklungen auf den nationalen und inter-

nationalen Energiemärkten befragt werden (kurzfristiger Zeithorizont: sechs Monate, mittelfristiger Zeithorizont: zwei Jahre. Befragungszeitraum: November und Dezember 2005). Die Ergebnisse der Befragung sind im vorliegenden Schwerpunkt Energiemarkt wiedergegeben.

damit verbundene rechtliche Trennung von Netz- und Erzeugungsbetrieb hingegen halten sie weder kurz- noch langfristig für ein Problem. So verneinten 80 Prozent für die kurze und 69 Prozent für die lange Frist die Frage, ob die Trennung die Netzsicherheit gefährde.

Das ZEW-Energiemarktbarometer fragte auch nach möglichen Konsequenzen des Stromausfalls für die Regulierung der Netze. Hier ist das Bild eher uneinheitlich. Die Verantwortung für die technische Sicherheit der Netze liegt nach der gegenwärtigen Rechtslage bei den Netzbetreibern, die der Rechtsaufsicht der Bundesnetzagentur unterstehen. Andere Nationen oder Regionen haben eine sehr viel weitergehende Verantwortung für den Netzbetrieb auf staatliche Einrichtungen oder Körperschaften des Öffentlichen Rechts übertragen, so etwa die US-Staaten

Pennsylvania, New Jersey und Maryland (PJM-Netz). Dort konkurrieren Stromerzeuger um Marktanteile beim Verkauf von Strom, während das Übertragungsnetz von einer unabhängigen Einrichtung betrieben wird, in der Stromerzeuger und Vertreter des Staats gleichermaßen vertreten sind. Die vollständige Trennung des Netz- und Erzeugungsbetriebs entspricht auch den Vorschlägen von EU-Kommissionspräsident José Manuel Barroso, die er Anfang Januar in Brüssel veröffentlicht hat. Das ZEW-Energiemarktbarometer zeigt, dass nur eine knappe Mehrheit von 53 Prozent der Experten die rechtlichen Kompetenzen der Bundesnetzagentur für ausreichend hält, um die Sicherheit der Netze im liberalisierten Strommarkt zu gewährleisten. Auch bei der Frage, ob langfristig eine europäische Netzaufsicht erforderlich ist, zeigten sich die Ex-

perten tendenziell uneins. 52 Prozent meinen „ja“ oder „eher ja“ gegenüber 48 Prozent mit „nein“ oder „eher nein“.

Ein deutliches Meinungsbild ergibt sich jedoch beim Ausbau von transnationalen Kuppelstellen. In ihrer Untersuchung der europäischen Energiemärkte vom 16. Februar 2006 stellte die Europäische Kommission fest, dass die transnationalen Stromflüsse seit der Liberalisierung Ende der 1990er Jahre erheblich zugenommen haben und dass die vorhandenen Kapazitäten der Kuppelstellen häufig nicht mehr ausreichen, um den Bedarf an transnationalem Stromhandel zu decken. Von den befragten Experten halten 73 Prozent den Ausbau dieser Kapazitäten für geeignet, um die Netzsicherheit zu steigern. Eine stärkere Subventionierung als bisher lehnt allerdings eine klare Mehrheit von 74 Prozent ab.

ENERGIEWIRTSCHAFT

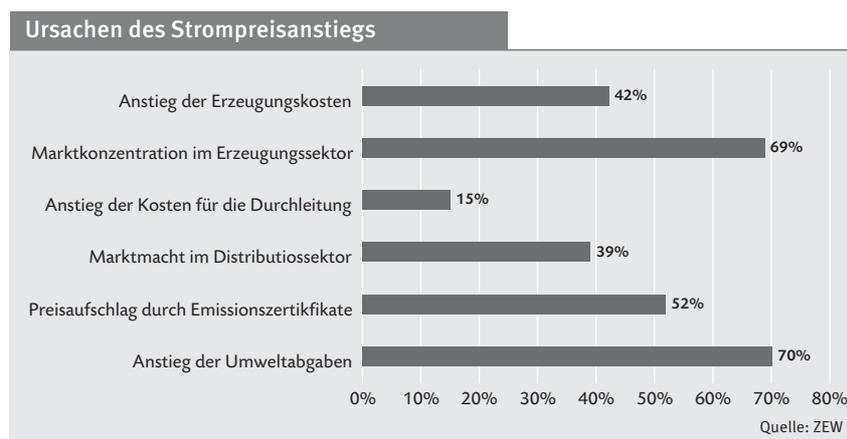
Was treibt die Strompreise?

Die Strompreise für private Haushalte sind seit 2000 nach einer aktuellen Studie des Verbraucherportals Verivox deutlich gestiegen, bei vielen Versorgern um mehr als 30 Prozent. Was genau ist für diese Entwicklung verantwortlich?

des Emissionshandels oder andere gestiegene Umweltabgaben auf Strom. Mit etwa 70 Prozent sehen die meisten Befragten gestiegene Umweltabgaben (Steuern, Einspeisevergütung für erneuerbare Energien) im entsprechenden Zeitraum als einen wichtigen Grund für die gestiegenen Preise, mit 69 Pro-

chen, denken nur etwa 15 Prozent, dass höhere Kosten für die Durchleitung von Strom eine wichtige Rolle spielen.

Unter den drei Faktoren, die eine Mehrheit der Befragten als Hauptpreistreiber identifiziert, sind Umweltabgaben und Emissionshandel explizit als preisliche Instrumente ausgestaltet. Sie haben den Zweck, umweltbelastende Stromproduktion zu verteuern und so emissionsarmer Stromerzeugung einen relativen Kostenvorteil zu verschaffen. Die Marktkonzentration in der Erzeugung ist dagegen aus gesamtwirtschaftlicher Sicht unerwünscht, wenn sie durch ein künstlich zu gering gehaltenes Angebot die Strompreise überhöht. Da ein solcher Missbrauch von Marktmacht auf der Seite der Erzeuger nach Auffassung der Teilnehmer am ZEW-Energiemarktbarometer einer der stärksten Preistreiber der Strompreise ist, ist vor diesem Hintergrund das zielstrebige Vorgehen des Bundeskartellamtes folgerichtig.



Das ZEW-Energiemarktbarometer befragte die Experten nach ihrer Einschätzung der folgenden, viel diskutierten Einflussgrößen: höhere Erzeugungskosten, Marktkonzentration in der Erzeugung, Anstieg der Kosten für die Durchleitung, Marktmacht im Durchleitungssektor, Preisaufschlag aufgrund

zent ist praktisch gleichauf die Marktmacht im Erzeugungssektor. Für rund 52 Prozent sind Emissionszertifikate ein Preistreiber, für etwa 42 Prozent der Anstieg der Kosten für die Erzeugung des Stroms. Während 39 Prozent die Marktmacht der Distribution für die gestiegenen Strompreise mitverantwortlich ma-

Starkes Kartellamt erwünscht

Einen effektiven Wettbewerb verhindert in Deutschland nach Auffassung der Europäischen Kommission die von

wenigen Unternehmen dominierte starke horizontale und vertikale Integration des Strommarkts zusammen mit knapper Kapazität an den Kuppelstellen, den Grenzübergängen zwischen den Netzen verschiedener Betreiber. Nicht wenige Stromverbraucher klagen über hohe Strompreise und fordern ein Eingreifen des Staates.

Auch rund 60 Prozent der befragten Energiemarktexperten befürworten politische Eingriffe in den Strommarkt mit dem Ziel, die Preise zu senken. Rund 39 Prozent der Befürworter halten hier die vollständige Trennung des Erzeugungs- und Netzbetriebs für die beste Alternative, etwa 37 Prozent die Preiskontrolle durch das Bundeskartellamt. Für je sieben bis acht Prozent ist eine Senkung der Durchleitungsgebühren durch die Bundesnetzagentur oder eine gezielte Subventionierung von Kuppelstellen zwischen nationalen Stromnetzen das Instrument der Wahl.

Die eigentumsrechtliche Trennung von Erzeugung und Netzbetrieb findet sich auch in dem vom Präsidenten der

EU Kommission im Januar vorgestellten Paket zur Energie- und Klimapolitik (siehe oben). Sie bringt damit einen aus deutscher Sicht tiefen Eingriff in die bestehende Marktordnung in die Diskussion. Die von der Kommission vorgestellte abgeschwächte Alternative – die Verlagerung lediglich des Betriebs der Netze zu einem unabhängigen Systembetreiber – hätte ökonomisch ähnliche Konsequenzen wie eine eigentumsrechtliche Trennung, erscheint aber politisch deutlich realistischer. Die ökonomische Begründung für diesen weitgehenden eigentumsrechtlichen Eingriff liegt in der Struktur des Netzes als so genanntes natürliches Monopol: Der Aufbau mehrerer konkurrierender Stromnetze auf gleichem Gebiet wäre gesamtwirtschaftlich nicht sinnvoll.

### Selbstverpflichtung der Energiekonzerne kaum ausreichend

Um mehr Wettbewerb auf den Strommärkten zu ermöglichen und um den steigenden Anteil erneuerbarer Ener-

gien besser zu integrieren, ist ein Ausbau der Netzinfrastruktur unverzichtbar. Das bestätigt auch die Netzstudie der Deutschen Energie-Agentur (DNA). Es stellt sich allerdings die Frage, ob auf dem regulierten und liberalisierten Strommarkt die Anreize zu Investitionen in Netzinfrastruktur ausreichen.

Diesbezüglich haben im November 2006 die vier großen Stromkonzerne E.ON, RWE, EnBW und Vattenfall in einer Selbstverpflichtung die zügige Integration erneuerbarer Energien in das Stromversorgungssystem und den Ausbau der Netze zugesagt. In der Frage, ob diese freiwillige Selbstverpflichtung ausreicht, um die angestrebten Ziele zu erreichen, oder ob zusätzliche staatliche Auflagen nötig sind, zeigen sich die befragten Energieexperten eher skeptisch. Beim Netzausbau erwartet eine knappe Mehrheit (rund 55 Prozent), dass die Selbstverpflichtung nicht ausreichen wird; für die Integration der erneuerbaren Energien befürchten dies sogar fast zwei Drittel der Befragten (etwa 64 Prozent).

## ENERGIEPREISE

### Preise steigen langfristig; kurzfristig deutliche Entspannung

Die große Mehrheit der für das ZEW-Energiemarktbarometer befragten Experten erwartet langfristig höhere Energiepreise. So sollen laut 79 Prozent der Experten die Strompreise für Industriekunden in den nächsten fünf Jahren steigen. Knapp 16 Prozent halten stagnierende Strompreise für wahrscheinlich, und nur knapp 5 Prozent gehen in den kommenden fünf Jahren von Preissenkungen aus. Die Experten bestätigen damit sehr klar ihre Einschätzungen vom August 2006.

Die eindeutige Mehrheit von 85 Prozent der befragten Experten hält einen langfristigen Anstieg (fünf Jahre) des Erdgaspreises für wahrscheinlich. Nur rund 12 Prozent erwarten für die gleiche Zeit stagnierende Preise und lediglich rund 3 Prozent sinkende Preise. Im Vergleich mit den Ergebnissen des letzten ZEW-Energiemarktbarometers vom August 2006 verschiebt sich die Einschät-

### Kurzfristige und langfristige Energiepreise



zung der Experten somit deutlich hin zu langfristig teurerem Erdgas (rund 75 Prozent im August 2006).

Die gleiche Tendenz zeigt sich bei der Einschätzung der langfristigen Ölpreisentwicklung. Rund 82 Prozent der Befragten erwarten in den nächsten fünf Jahren steigende Rohölpreise, rund 14 Prozent gehen von stagnierenden Preisen aus und lediglich 4 Prozent rechnen mit einem Preisrückgang. Auch hier gehen rund 10 Prozent mehr der Experten von steigenden Preisen aus als noch im Sommer 2006.

Laut Meinung der Mehrzahl der Befragten steigt auch der Kohlepreis in den nächsten fünf Jahren. Etwa 62 Prozent rechnen mit steigenden Preisen, rund 34 Prozent sehen einen zukünftig stabilen Kohlepreis, und nur rund 4 Prozent erwarten Preissenkungen.

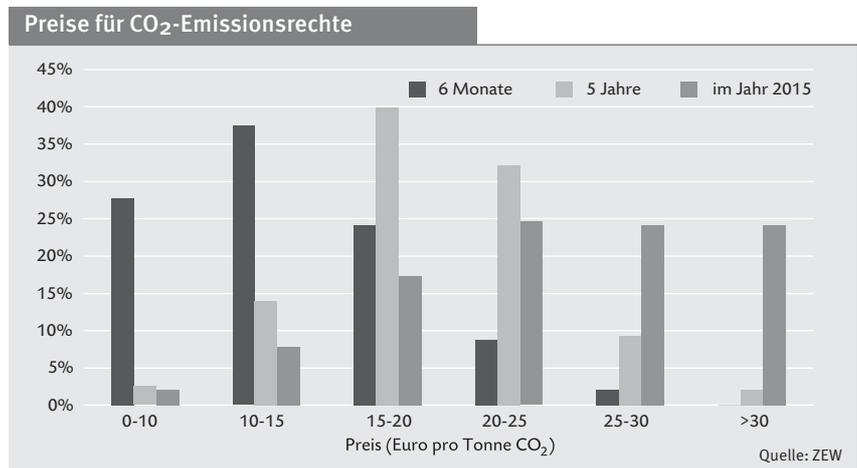
Kurzfristig geht die Mehrheit der Experten eher von stagnierenden und gar sinkenden Energiepreisen aus. So erwarten rund 57 Prozent in den nächsten sechs Monaten stagnierende Strompreise für Industriekunden, 6 Prozent erwarten einen Rückgang des Elektrizitätspreises. Allerdings rechnen immer noch rund 37 Prozent mit einem weiteren Anstieg des Strompreises.

Ein deutlich optimistischeres Bild zeichnet sich bei der kurzfristigen Entwicklung der Primärenergieträgerpreise ab. Nur noch 25 Prozent der befragten Experten rechnen mit einem Anstieg des Erdgaspreises in den nächsten sechs Monaten, wogegen rund 27 Prozent sogar eine Preissenkung erwarten. Mit konstanten Preisen rechnen rund 48 Prozent der Befragten. Auch bei Rohöl gehen die Teilnehmer des Energiemarktbarometers von einem deutlich entspannteren kurzfristigen Trend aus. Nur ein knappes Viertel der Experten – und damit rund ein Viertel weniger als im Sommer 2006 – rechnet mit einem steigenden Rohölpreis in den nächsten sechs Monaten. Die überwiegende Mehrheit (rund 63 Prozent) sieht stagnierende Preise, und etwa 12 Prozent er-

warten Preissenkungen bis zum Sommer 2007. Ein freundlicheres Bild für die Entwicklung des Ölpreises als derzeit gab es zuletzt im Winter 2003.

Ebenfalls nur noch ein Viertel der Teilnehmer rechnet im ersten Halbjahr 2007 mit steigenden Kohlepreisen. Zum Vergleich: Im Sommer 2006 waren es

punkt der Befragung. Der seither stark gesunkene Preis deutet an, dass der Markt kaum Knappheit für die Emissionsrechte erwartet. Bestimmt wird diese Knappheit keinesfalls allein durch den Verbrauch von Emissionsrechten, (wie etwa Strom- und Wärmenachfrage und Nutzungsverhältnis von emissions-



noch knapp 34 Prozent. Eine Mehrheit von rund 68 Prozent erwartet stabile und rund 6 Prozent sinkende Preise.

### Emissionsrechte mittel- und langfristig teurer erwartet

Der Klimawandel und die Regulierung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes bleiben auch weiterhin weit oben auf der umwelt- und energiepolitischen Agenda. Das wichtigste Instrument – der Emissionshandel – hat seit Anfang 2005 erfolgreich einen Preis für CO<sub>2</sub>-Emissionen in den energieintensiven Industriesektoren Europas etabliert. Nach starken Schwankungen fiel der Preis im letzten Drittel des Jahres 2006 von rund 16 auf etwa 4 Euro pro Tonne im Januar 2007.

Die befragten Energieexperten gaben ihre Einschätzungen des Preises für Emissionsrechte in 6 Monaten (Mitte 2007), in fünf Jahren (2011) und im Jahr 2015 an. Für Mitte 2007 erwarten die Teilnehmer einen Preis um 10 bis 15 Euro pro Tonne (siehe Abbildung). Dies liegt etwas über dem Preis zum Zeit-

armem Erdgas versus emissionsintensiver Kohle zur Stromerzeugung), sondern auch durch die politisch festgelegte Knappheit der Emissionsrechte, also im Wesentlichen die Zuteilung der Rechte durch die EU-Staaten an ihre Industrie.

Etwa 40 Prozent der Befragten sehen den Preis im Jahr 2011 zwischen 15 und 20 Euro pro Tonne, 32 Prozent erwarten einen Preis von 20 bis 25 Euro pro Tonne. Dies deutet darauf hin, dass die Experten in der zweiten Phase des europäischen Emissionshandels ab 2008 mit knapperen Emissionszuteilungen an die Unternehmen rechnen. Breit verteilt sind die Einschätzungen für das Jahr 2015, also jenseits der ersten Phase des Kioto-Protokolls. Jeweils etwa 24 Prozent erwarten einen Preis zwischen 20 und 25, zwischen 25 und 30 sowie mehr als 30 Euro pro Tonne. Darin könnte sich widerspiegeln, dass die deutliche Mehrheit der Teilnehmer davon ausgeht, dass auch nach dem Kioto-Protokoll eine bindende, und verglichen mit der Gegenwart ambitionierte, Kohlendioxidregulierung existiert.