

Der europäische Energiemarkt im Einfluss globaler Entwicklungen – Auswirkungen unkoordinierter, regionaler Energiestrategien

Christian Panzer

Energy Economics Group (EEG), Technische Universität Wien
Gusshausstrasse 25-29/373-2, A-1040 Wien, Austria
Tel +43-1-58801-37360, Fax +43-1-58801-37397
Email panzer@eeg.tuwien.ac.at
Web <http://eeg.tuwien.ac.at>

Motivation/Inhalt

Die dynamischen Entwicklungen der regionalen Energiemärkte nahmen in den letzten Jahren rasant zu. Im internationalen Kontext ergaben sich dadurch verschiedenste regionale Energiestrategien. Während Europa den Fokus auf ein nachhaltiges Energiesystem legt versuchen die USA ihre Industrierewettbewerbsfähigkeit mit niedrigen Energiepreisen zu stützen. Asien setzt vorrangig auf die Deckung der konstant wachsenden Energienachfrage und die arabische Golfregion ist hauptsächlich an der Aufrechterhaltung des nationalen Wohlfahrtsystems interessiert, und somit an konstanten Absätzen ihrer Petroleumprodukte.

Diese unkoordinierten und divergenten Interessen der einzelnen Weltregionen haben allerdings einen großen Einfluss aufeinander. Einerseits löste Fukushima auch einen Stopp der Nuklearenergie in weiten Teilen Europas aus wessen Energieproduktion nun durch andere Technologien substituiert werden muss. Andererseits erzwingt die unkonventionelle Gasförderung in den USA einen Kohleexport der USA in Richtung Europa, welcher wiederum nicht im Einklang mit der nachhaltigen Energiestrategie hierzulande steht.

Dieser Beitrag analysiert und quantifiziert die Wechselwirkungen der unkoordinierten, regionalen Energiestrategien im globalen Kontext um eine dynamische Adaption der Strategien auf ihren eigentlichen Fokus zu erlauben. Speziell für die möglichst effiziente Umsetzung der nachhaltigen Energiestrategie Europas ist dieses Verständnis von fundamentaler Bedeutung.

Methode

Eine intensive Literaturrecherche fokussiert auf die politischen Rahmenbedingungen der regionalen Energieproduktionen weltweit und stellt dabei die Basis der Arbeit dar. Im Speziellen werden die Hintergründe der Zukunftspläne zur Förderung nationaler Primärenergieressourcen in den USA; Asien, Europa, Russland und dem arabischen Golf durchleuchtet und den jeweiligen Energienachfrageszenarien gegenübergestellt.

In einem nächsten Schritt werden die techno-ökonomischen Parameter der verschiedenen Energiereserven untersucht. Einerseits wird die Volatilität der erneuerbaren Energien in Europa adressiert und andererseits der Anteil an nicht-assoziiertem Gas in der arabischen Golf Region diskutiert. Diese Charakteristika werden mit unkonventionellen Gasvorkommen in anderen Regionen der Welt verglichen. Eine quantitative Analyse des Verteil- und Transportsystem von Primärenergieträgern erlaubt Rückschlüsse auf zukünftige Wechselwirkungen der einzelnen Energiemärkte und möglicher Konvergenzen derer.

Basierend auf diesen Ergebnissen wird eine effiziente Umsetzung der nachhaltigen Energiestrategie Europas erarbeitet. Im Vorteil zu existierenden Strategien, werden Unsicherheiten verschiedener globaler Entwicklungen, welche den Referenzenergiepreis signifikant beeinflussen, ausgeschlossen. Dies erlaubt einen effizienten Einsatz von Fördergeldern um die nachhaltigen Ziele der Europäischen Union zu verfolgen.

Ergebnisse

Europas Energiestrategie richtet sich zu dem weiteren Ausbau erneuerbarer Energieträger nach 2020 und diskutiert die Notwendigkeit verpflichtender Ziele¹ im Jahr 2030. Diese Erweiterung des volatilen Energieerzeugungssportfolios und die gleichzeitige Abschaltung von Nuklearkraftwerken, bei nahezu außer Kraft gesetztem Emissionshandelsmarktes, ergeben einen verstärkten Einsatz von Kohlekraftwerken.

Aufgrund des Booms an unkonventioneller Ergasförderung in den USA sanken die regionalen Gaspreise dermaßen stark (siehe Abbildung 1), dass Erdgas die Kohle in der nordamerikanischen Stromgewinnung

¹ Diese können entweder den Ausbau erneuerbarer Energieträger, die Gesamtemission von Kohlendioxid oder auch eine Kombination beider, wie in der Strategie für 2020, sein.

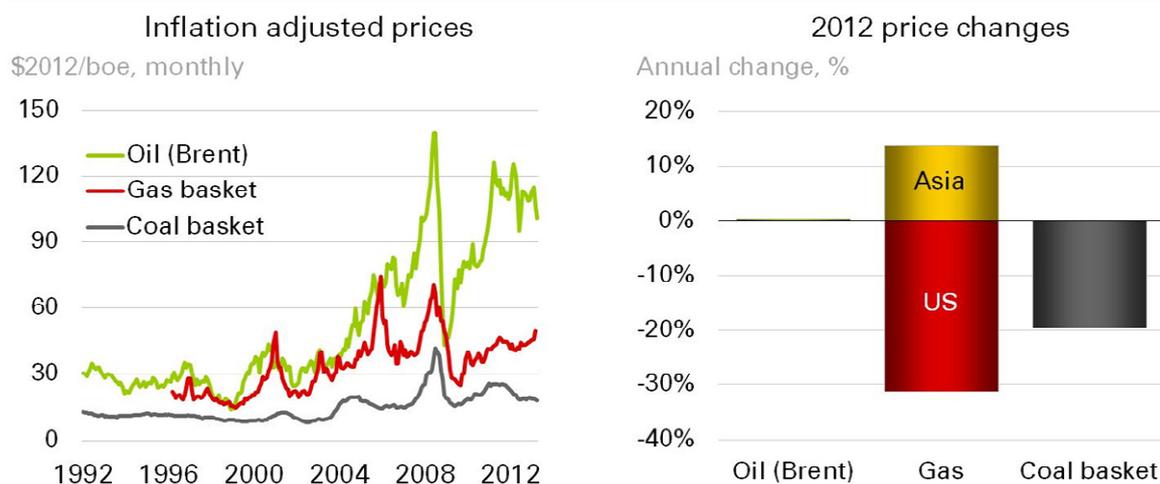
verdrängte und somit günstig für den Export in andere Länder zur Verfügung steht. Dies ist im Wesentlichen Europa, da Chinas Kohleverbrauch durch den nationalen Markt abgedeckt wird. Zusätzlich sorgt der Gaspreisverfall in Nordamerika für eine starke Zuwanderung der international produzierenden Industrie und verschafft ihnen somit einen Wettbewerbsvorteil durch die gesunkenen Energiekosten. Dadurch ist Nordamerika, im Speziellen die USA, in absehbarer Zukunft nicht am Export des günstigen Erdgases interessiert sondern lediglich am Export ihrer konstanten Kohleproduktion.

Andererseits will Japan aus der Atomenergie aussteigen und den unterzeichneten Nachhaltigkeitspfad verlassen welches einen erhöhten Gasimport bezeichnet. Dieser kann zweifelsohne von den arabischen Golfstaaten gedeckt werden, stellt diese aber trotzdem vor die Frage der zukünftigen Abnehmer ihrer internationalen Gasexporte welche ihr nationales Wohlfahrtssystem finanzieren. Das Überangebot an konventionellen und unkonventionellen Gasvorkommen im arabischer Golf, Russland und Nordamerika sorgt für dortige niedrige Gaspreise wobei Gaspreise in Importländern (Japan, China, Europa, etc..) weit darüber liegen.

Der rasche, weltweite Ausbau der LNG Infrastruktur ermöglicht eine Verlinkung der regionalen Gasmärkte und somit eine eventuelle Preisanpassung in der Zukunft. Die Preisgestaltung wird zunehmend auch von den weiteren Förderungen unkonventioneller Gasvorkommen, welche mittels LNG dem globalen Markt zur Verfügung stehen, bestimmt werden.



Energy prices



Source: includes data from ICIS Heren Energy and Energy Intelligence Group, McCloskey and Platts

BP Statistical Review of World Energy

© BP 2013

Abbildung 1 Entwicklung von Primärenergiepreisen (links) und deren gegenseitiger Entkopplung. Veränderung der Primärenergiepreise zum Vorjahr in den verschiedenen internationalen Energiemärkten. Quelle BP Statistical Review of World Energy 2013

Kohle und Erdgaspreise stellen in Europa den Referenzpreis für die erneuerbare Energietechnologien dar. Um letzteren Wettbewerbsfähigkeit zu gewährleisten sind diverse Fördermechanismen notwendig wobei deren Ausgestaltung dabei wesentlich vom Referenzpreis abhängt. Die unkoordinierten Energiestrategien der regionalen Märkte führen nun zu einem Überangebot an Gasproduktion und dessen Preisverfall, welcher durch LNG Systeme auch auf andere Märkte Eingriff nimmt. Zusätzlich erzwingt dies auch einen Preisverfall des Weltkohlepreises. Die Missachtung dieser Entwicklung in der Dimensionierung der europäischen Förderdarife erneuerbarer Energie bringt hohe Ineffizienz. Einerseits steigt der Förderbedarf erneuerbarer Energien stark an² und belastet die Haushaltseinkommen und Industrie zusätzlich. Andererseits resultiert der Einsatz von kosten-effizienteren Gas- und Kohlekraftwerke in einem erhöhten CO₂ Ausstoß, gegensätzlich zu dem ursprünglich anvisiertem Ziel der Reduktion dessen.

Literatur

BP Statistical Review of World Energy 2013 – available at www.bp.com/statisticalreview

² Bei konstanten Einspeisetarifen. Bei Prämienmodellen ergibt sich ein zu geringer Anreiz zur Investition in erneuerbare Technologien wessen Bedarf schließlich durch kosten-effiziente fossile Kraftwerke abgedeckt wird.