Hintergrundpapier: Gas – der Anfang vom Ende?

22. Jänner 2008

Die Energieversorgung mit Gas geht unsicheren Zeiten entgegen – unabhängig vom Russland-Ukraine-Konflikt nimmt die Förderung aus den bestehenden russischen Gasfeldern rapide ab, die Türkei stellt die Nabucco-Pipeline infrage und beim internationalen Gashandel führt die LNG-Technologie zu globaler Nachfrage-Konkurrenz. Was erwartet Österreich, wenn wir weiter auf Gas setzen?

Zusätzlicher Gas-Importbedarf verdoppelt sich bis 2020

Untersuchungen des Ludwig Bölkow Institutes (Dr. Werner Zittel) zeigen, dass die Eigenproduktion an Gas in Europa 2020 um 50% auf 180 Mrd. m³ zurückgeht und der Verbrauch auf 530 Mrd. m³ ansteigen wird. Der zusätzliche Importbedarf verdoppelt sich damit im Jahr 2020 auf 220 Mrd. m³.
In der Studie "Gasversorgung in Europa" kommt A.T.Kearney zu folgenden Ergebnissen. Bis ins Jahr 2020 sinkt die Eigenproduktion von Erdgas in Europa von 247 Mrd. auf 140 Mrd. m³ (minus 43 %). Der Bedarf steigt im selben Zeitraum von 514 Mrd. m³ auf 650 Mrd. m³ (plus 26 %) an und die Importe werden von 267 auf 510 Mrd. m³ (plus 91 %) gesteigert. A.T. Kearney gibt für das Jahr 2020 einen zusätzlichen Importbedarf von 243 Mrd. m³ an.

Die geplanten Pipelines aus Russland können nicht einmal die Hälfte des zusätzlichen Importbedarfes abdecken.

Aktuell sind für die Lieferung von Gas aus Russland mehrere Pipeline-Projekte mit einer Kapazität von rund 75 bis 100 Mrd. m³ (North Stream 30 bis 55 Mrd. m³, South Stream 30 Mrd. m³, Blue Stream 16 Mrd. m³) in Planung. Dies ist nicht einmal die Hälfte des für das Jahr 2020 prognostizierten zusätzlichen Importbedarfes an Gas in der EU.

Russland bereits an der Grenze seiner Lieferkapazität ?

Auch wenn die aktuelle Krise zwischen Russland und der Ukraine vorerst beigelegt scheint, ist dies alleine keine Lösung. Experten wie Dr. Werner Zittel vom Ludwig Bölkow Institut halten es für möglich, dass Russland an die Grenzen seiner Lieferkapazitäten gekommen ist. Die bestehenden großen Gasfelder in Russland verzeichnen bereits teilweise einen starken Rückgang der Produktion. Ob neue, kleinere Felder schnell genug erschlossen werden können, ist fraglich. Bei Verzögerungen der Erschließung von neuen Gasfeldern kann es rasch zum Absinken der Gesamtproduktion an russischem Gas kommen. Zittel findet es auffällig, dass immer dann ein Lieferstreit vom Zaun gebrochen werde, wenn es besonders kalt sei. Dies könne auch ein Mittel sein, um Lieferengpässe zu kaschieren.

Putin betont Wichtigkeit von Gaslieferungen an Russland für Gasexport

Bei der Unterzeichnung eines Vertrages für die Lieferung von Gas von Kasachstan und Turkmenistan nach Russland betonte der damalige Präsident Putin, dass dies ein wichtiger Schritt für die Versorgung Europas sei. Kommentatoren bewerteten das derart, dass Russland anscheinend für die Einhaltung seiner Exportverpflichtungen schon selbst Gas zukaufen müsse. (International Herald Tribune 27.12.2007)

IEA: Versorgungskrise schon 2006/07 nur durch warmen Winter verhindert

Die IEA berichtet in ihrem World Energy Outlook, dass im Winter 2006/2007 Europa und Nordamerika nur deswegen an einer Gas-Versorgungkrise vorbeigeschrammt

seien, weil der Winter zufällig außerordentlich mild war. Da neue Kapazitäten bei der gesamten Gas-Lieferkette sehr schwer und langwierig seien, jedenfalls schwieriger als der Neubau von Gaskraftwerken, nimmt die Wahrscheinlichkeit von Versorgungskrisen durch außergewöhnlichen Verbrauchszuwachs, etwa wetterbedingt, zu. (IEA World Energy Outlook 2008; S. 116. / siehe unten)

Auch das Nabucco-Projekt kann nur einen kleinen Beitrag leisten

Das Nabucco-Pipeline-Projekt soll die EU mit den kaspischen Erdgasvorkommen aus Aserbaidschan, Turkmenistan und Russland verbinden (und in späterer Folge auch mit dem Iran, Ägypten und Irak) und so neue Gasquellen für Europa erschließen. Die Pipeline soll 3.300 km lang über die Türkei, Bulgarien, Rumänien und Ungarn nach Österreich reichen. Die Nabucco-Pipeline soll im Endausbau 31 Mrd. m³ liefern. Dies sind nur 13 % des zusätzlichen EU-Importbedarfes bis 2020 und entspricht nur dem Verbrauch jener Gaskraftwerke, die in der EU in den letzten 2,5 Jahren ans Netz gingen.

Der Nettoverbrauch (Verbrauch abzüglich Eigenproduktion) der Transitländer vor Österreich beträgt mit 54 Mrd. m³ fast das Doppelte der Leitungskapazität. Im Krisenfall scheint es fraglich, dass sich alle Transitländer an ihre Lieferverpflichtungen halten, und nicht zuerst die eigene frierende Bevölkerung befriedigen.

Nabucco-Pipeline – Faustpfand der Türkei?

Die Türkei spielte bereits Mitte Jänner 2009 erstmals in Gesprächen mit der EU die „Energie-Karte". Sollte das Energie-Kapitel in den EU-Beitrittsgesprächen mit der Türkei nicht eröffnet werden, müsse die Türkei ihre Unterstützung für das Nabucco-Projekt überdenken, so der türkische Ministerpräsident Erdogan.

Damit stellt sich einmal mehr die Frage, wie sicher Gaslieferungen aus Ländern wie Aserbaidschan, Turkmenistan, Iran und Irak sein können und ob man Konflikte zwischen Förderländern und Transitländern auf der langen Strecke der Nabucco-Leitung dauerhaft im Griff hat.

Ist LNG (Liquified Natural Gas) die Lösung?

LNG (Liquified Natural Gas) ist tiefgekühltes, verflüssigtes Gas, welches in Förderländern auf Schiffe verladen wird und in den Importländern in die Gasleitungen verpresst wird. Durch LNG wird ein globaler Handel mit Gas möglich. Diese Technologie findet bereits heute insbesondere in den USA große Anwendung. Mittlerweile versuchen immer mehr Staaten in Asien (z.B. Japan) aber auch in Europa verstärkt Gas über diese Schiene zu bekommen.

Nach anfänglich raschem Ausbau von LNG-Export Terminals hat Katar (der größte LNG-Exporteur der Welt) nun ein Moratorium verhängt. Eine geänderte Export-Politik von Nigeria und Ägypten gefährdet die LNG-Exportprojekte im Volumen von 33 % des derzeitigen Weltmarktes. Indonesien, welche noch im Jahr 2006 Weltmarktführer für LNG waren, kürzten die LNG-Exporte wegen hohen Eigenbedarfs im Inland. Die Lieferungen von Indonesien an Japan werden nach Ablauf des Vertrages im Jahr 2010 um 75 % gekürzt.

Studien (Natural Gas Market Review 2008; World Energie Outlook 2008) zeigen deutlich, dass durch die LNG Technologie Gas ein global handelbares Gut wird und dass der Nachfrage-Wettbewerb um Gas enorm steigen wird, was zu höheren Preisen führen wird. In Europa war in der Vergangenheit bisher Gas billiger als in den anderen Kontinenten. Dagegen zahlten Japan und Korea im Winter 2007/2008 doppelte US-Preise, um Gastanker von Trinidad zu ihnen umzulenken.

Gaspreis in Zeiten von Peak-Oil

Der Gaspreis ist in Europa zeitverzögert an den Ölpreis gekoppelt. Die Ölproduktion von bekannten Ölfeldern geht drastisch zurück. Der aktuelle World Energy Outlook 2008 der Internationalen Energie Agentur IEA stellt fest, dass bis 2020 vier mal die aktuelle Förderkapazität von Saudi-Arabien gefunden und/oder neu erschlossen werden müsste, um die weltweite Ölversorgung auf heutigem Stand halten zu können.
Es ist zu erwarten, dass diese Entwicklung den an den Ölpreis gekoppelten Gaspreis antreibt und die gesamte Situation der Energieversorgung verschärft.

Rückfragehinweis: Mag. Stefan Moidl, IG Windkraft, s.moidl@igwindkraft.at
Tel. +43 676 3707820

Anhang: Internationale Energie Agentur (IEA) World Energy Outlook 2008, S.116

Box 4.1 ● Adequacy of gas-supply infrastructure and risks of shortages

The rigidity of gas-supply chains and the lengthening lead times in building physical infrastructure increase the risk that demand may, at times, outstrip available capacity. As the 2007 issue of the IEA's *Natural Gas Market Review* put it "The world dodged a bullet" in the winter of 2006/2007: delays in bringing new capacity on stream did not lead to shortages in Europe and North America, mainly thanks to warmer-than-normal weather, which dampened demand (IEA, 2007). Yet concerns remain that investment in upstream facilities, LNG chains and long-distance pipelines, in the medium term, may fall short of that needed to meet growing demand, especially if power generators opt to build more gas-fired capacity than the high levels already projected (for example, if gas prices are lower than assumed). It is generally quicker to build gas-fired capacity than the infrastructure required to supply it. Limited spare capacity within the gas-supply system increases the risk of physical shortages occurring due to a sudden supply disruption or an exceptional surge in demand, for weather-related or other reasons.

© OECD/IEA, 2008

Übersetzung IG Windkraft:
Die Inflexibilität der Gasversorgungskette und immer länger werdende Vorlaufzeiten bei der Errichtung der Gasinfrastruktur vergrößern das Risiko, dass die Nachfrage eines Tages die vorhandenen Kapazitäten übersteigen kann.
In der 2007 Ausgabe der IAE - Gasmarktübersicht wurde dies in dem Artikel „The World dodged a bullet" für den Winter 2006/2007 folgendermaßen dargestellt:
Verzögerungen, neue Kapazitäten ans Netz zu bringen, haben nur deshalb nicht zu einer Gasknappheit in Europa und Nordamerika geführt, weil die Nachfrage auf Grund der viel zu warmen Wetterlage gedämpft war (IAE, 2007). Nichtsdestotrotz, bleiben Bedenken aufrecht, dass die Investitionen in Förderkapazitäten, die LNG-Lieferkette und Gas-Pipelines mittelfristig nicht dazu im Stande sein werden, die Nachfrage decken zu können. Besonders dann nicht, wenn sich die Stromproduzenten dafür entscheiden, mehr als die schon jetzt hohen projektierten Gaskraftwerkskapazitäten zu errichten (z. B. wenn die Gaspreise niedriger als erwartet sind). Dazu ist anzumerken, dass es generell leichter ist, Gaskraftwerke zu errichten, als die dafür benötigte Infrastruktur (Gasleitungen/Gasversorgungssystem). Eingeschränkte Reservekapazitäten innerhalb des Gasversorgungssystems erhöhen jedoch das Risiko des Versorgungsengpasses bei einer unerwarteten Unterbrechung der Gasförderung oder eines plötzlichen bedarfsbedingten Anstiegs, etwa auf Grund der Wetterlage oder anderer Umstände.