

ERDGASHANDEL

ENERGIETRÄGER MIT ZUKUNFT

ERDGAS IST VON ZENTRALER BEDEUTUNG FÜR EINE SICHERE ENERGIEVERSORGUNG. DIE ZUNEHMENDE NACHFRAGE MACHT DIE ERSCHLIESSUNG NEUER QUELLEN NOTWENDIG.

Erdgas ist nach Öl und Kohle weltweit die wichtigste Primärenergieform. Es machte rund einen Viertel der Energie aus, die 2009 für die Produktion von Strom oder Wärme und für die Mobilität verwendet wurde. In Europa wurden mit Erdgas sogar 35 Prozent des gesamten Primärenergieverbrauchs gedeckt. Die weltweit grössten Erdgasquellen liegen im Mittleren Osten, im kaspischen Raum sowie in Russland (s. Grafik 1), wobei Erdgas derzeit in Russland, Australien und Nordamerika am intensivsten gefördert wird.

Diversifikation nötig

In Europa ist die Erdgasgewinnung rückläufig. Mit Ausnahme von Norwegen, den Niederlanden und Dänemark sind alle Länder Nettoimporteure von Erdgas. Der Kontinent ist derzeit zu über 60 Prozent von Erdgasimporten abhängig, die überwiegend aus Russland und Algeri-

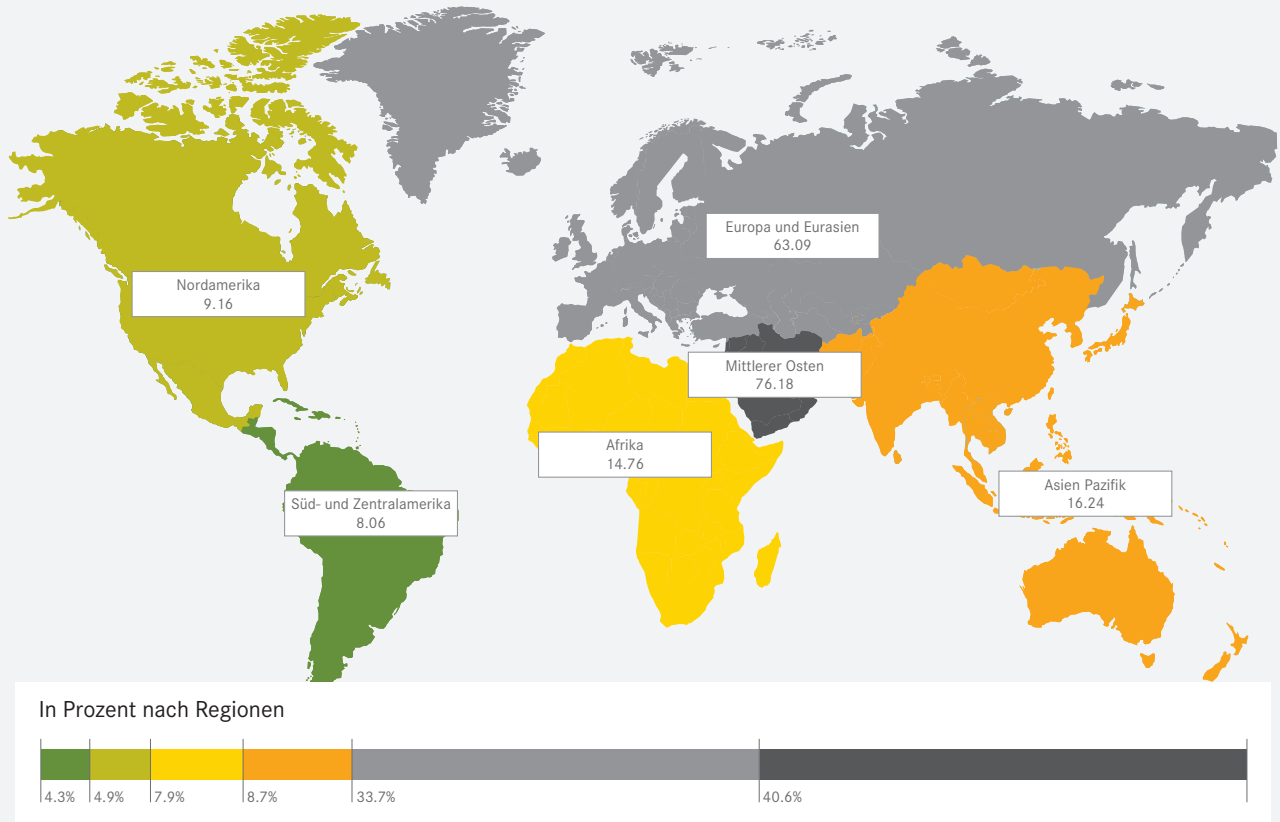
en stammen. Schätzungen zufolge wird Europa 2020 rund 45 Prozent mehr Erdgas importieren müssen als noch 2008. Die Erschliessung neuer Quellen sowie die Nutzung neuer Transportformen und -wege sind für eine sichere und verlässliche Energieversorgung für Europa somit essentiell.

Besondere Bedeutung gewinnen unter diesem Gesichtspunkt Länder im Mittleren Osten und rund ums kaspische Meer. In dieser Region liegen Erdgasreserven von rund 90 Billionen Kubikmetern, was etwa dem Doppelten der russischen Vorräte entspricht. Zahlreiche Pipeline-Projekte weisen darauf hin, dass die Versorgung Europas mit Erdgas aus diesem Erdteil künftig unabdingbar sein wird. Verschiedene Energieunternehmen planen, den sogenannten südlichen Korridor vom Mittleren Osten via die Türkei nach Westeuropa zu erschliessen. Die Europäische Union unterstützt entsprechende Vorhaben zur Sicherung und Diversifikation der hiesigen Erdgasversorgung.

Schiefergas gewinnt an Bedeutung

Neben neuen Herkunftsländern rücken zunehmend auch alternative Formen der Erdgasgewinnung in den Blickpunkt – etwa der Abbau von sogenannt unkonventionellem Gas in Schiefergestein. Neue Bohr- und Explorationstechniken eröffnen die Möglichkeit, solche Reserven rentabel zu fördern. In grossem Stil geschieht dies derzeit vor allem in Amerika, wo heute bereits bis zu 10 Prozent des geförderten Erdgases aus Schiefer stammen. Auch Europa will künftig Schiefergas gewinnen. In einzelnen Ländern sollen Suchbohrungen einen verlässlichen Schluss auf das Potenzial dieser Vorkommen zulassen. Laut Experten wird Schiefergas in Europa aber immer nur eine marginale Rolle spielen.

Grafik 1: Weltweite Erdgasreserven Ende 2009 (in Billionen Kubikmeter)



Quelle: BP Statistical Review of World Energy 2010

VON DER QUELLE ZUM HANDELSGUT

BESCHAFFUNG UND ABSATZ VON ERDGAS WERDEN MEIST MIT LANGFRISTIGEN VEREINBARUNGEN GEREGLT. AN ENERGIEBÖRSEN ODER ERDGAS-HUBS WERDEN ABER AUCH KURZ- UND MITTELFRISTIGE GESCHÄFTE GETÄTIGT.

In vielen Fällen besteht eine grosse geografische Distanz zwischen Erdgasquelle und -verbrauchern. Produzenten und Konsumenten von Erdgas sind daher auf ein funktionierendes Handels- und Transportnetz für diese Energieform angewiesen. Akteure in diesem Handelsgeschäft sind neben den – oftmals staatlichen – Fördergesellschaften Pipelinebetreiber, Grosshändler, regionale und lokale Versorgungsunternehmen.

Bezugsverträge, nationale Hubs und Börsen

Erdgas wird sowohl mit lang- als auch mit kurzfristigem Horizont und über verschiedene Wege gehandelt. Grosse Energiefirmen beschaffen sich Erdgas zum Beispiel direkt bei Produzenten, mit denen sie langfristige Bezugsvereinbarungen mit Laufzeiten von 15 und mehr Jahren aushandeln. Der Anteil solcher Langfristverträge an der gesamten Erdgasbeschaffung in Kontinentaleuropa beträgt rund 75 Prozent. Diese Verträge definieren einerseits Liefer- und Abnahmebedingungen mit jährlichen, monatlichen oder sogar täglichen Bandbreiten für Liefermengen und andererseits die Preisgestaltung. Diese sieht zurzeit vornehmlich eine Preisbindung an Öl und Ölprodukte vor, zu denen Erdgas im Wettbewerb steht, weshalb sich der Preis für das bezogene Erdgas über die Laufzeit des Vertrags verändert. Die langen Laufzeiten derartiger Vereinbarungen entsprechen sowohl Bedürfnis-

sen der Erdgasproduzenten als auch der Abnehmer. Erstere sichern sich so die Refinanzierung der grossen Investitionen, die für die Exploration von Erdgas nötig sind. Letztere können so jederzeit ihren Versorgungsverpflichtungen nachkommen.

Dreh- und Angelpunkt für den internationalen physischen Erdgas-handel sind auch sogenannte Hubs (auch Traded Markets genannt). Oft verfügen diese Hubs via Pipelines oder dank LNG-Terminals über direkten Zugang zu Erdgasfördergebieten sowie über Kapazitäten für die Speicherung von Erdgas. Energiehändler können benötigte Erd-gasmengen direkt an diesen Hubs beziehen – zu einem Preis, der sich entsprechend der jeweiligen Angebots- und Nachfragesituation ergibt. In Europa liegen die wichtigsten Erdgas-Handels-Hubs in Grossbritan-nien, Belgien, Holland, Deutschland, Österreich und Italien.

Schliesslich wird Erdgas auch an zahlreichen regional ausgerichteten Energiebörsen zu tagesaktuellen Preisen gehandelt. Wer an Energie-börsen aktiv sein will, muss sich hierzu anmelden, gewisse finanzielle Kriterien erfüllen und Sicherheiten hinterlegen. Der Handel an Ener-giebörsen folgt einem klaren Regelwerk und wird überwacht, fördert eine faire und transparente Preisbildung und hält die Verhandlungs-kosten tief. Zudem übernimmt die Börse die Rolle des Handelspart-ners und damit das Risiko des Ausfalls einer Gegenpartei.

Langfristige Bezugsverträge – warum und wie?

Die Förderung und der Export von Erdgas bedarf grosser Inves-titionen in dafür nötige Infrastruktur. Um das Risiko dieser In-vestitionen abzusichern, erfolgt der Verkauf von Erdgas durch Produzenten in der Regel im Rahmen von langfristigen Liefer-bzw. Bezugsverträgen mit u.a. folgenden Charakteristiken:

- > Laufzeit von 15 bis 25 Jahren
- > Der Produzent verpflichtet sich, Erdgas bis zu einer bestimmten jährlichen oder unterjährigen Menge zu liefern.
- > Der Käufer verpflichtet sich, eine festgelegte Menge abzunehmen und zu bezahlen. Diese Mindestabnahme-menge muss er gegebenenfalls auch bezahlen, wenn er sie gar nicht bezieht (sog. Take-or-pay-Klausel).
- > Der Preis für das gelieferte Erdgas ist gekoppelt an den Preis für Erdöl, zu dem Erdgas in Konkurrenz steht.
- > Periodisch finden zwischen Produzent und Käufer Preisrevisionsverhandlungen statt.

Zunehmende Liberalisierung der Märkte

Der Umstand, dass Erdgas nur an ganz bestimmten Stellen auf der Welt gefördert werden kann, verschafft den Besitzern dieser Vorkom-men eine dominante Stellung im Geschäft mit diesen Ressourcen. In den letzten Jahren ist der Erdgashandel aber dem Monopol entwach-sen. Die Existenz verschiedener Handelsplätze und der Anstieg der Handelsvolumen sind ein Resultat der von der Europäischen Union angestrebten und geförderten Liberalisierung der europäischen Erd-gasmärkte. Heute sind Angebot und Nachfrage die wichtigsten Ein-flussfaktoren für die Preisentwicklung und müssen nicht nur regional oder national, sondern grenzüberschreitend und gar global betrachtet werden.

KEIN KAUF OHNE TRANSPORT

WEIL FÖRDERGEBIETE UND VER-BRAUCHSZENTREN VON ERDGAS GEOGRAFISCH OFT WEIT VON-EINANDER ENTFERNT LIEGEN, KOMMT DEM TRANSPORT UND DER SPEICHERUNG DES ROHSTOFFES GROSSE BEDEUTUNG ZU.

Wie bei anderen Handelsgütern muss auch bei der Beschaffung von Erdgas die Frage geklärt werden, wie dieses von seiner Quelle zu den Verbrauchern gelangt. Bezieht ein Energiehändler Erdgas direkt vom Produzenten, muss er sich daher auch immer die notwendigen Trans-portkapazitäten zu den Abnehmern sichern.

Produzenten, Pipeline-Betreiber, Shipper

Die für den Transport benötigten Pipelines werden von eigenständi-gen Unternehmen gebaut und betrieben. Um einen möglichst freien Zugang zu Transportkapazitäten zu gewährleisten, dürfen weder Erd-gasproduzenten noch -händler oder -verteiler gleichzeitig als Pipeline-Betreiber, auch Transport System Operator (TSO) genannt, agieren (Prinzip des Unbundling). Wer, als sogenannter Shipper, Erdgas durch eine bestehende Pipeline transportieren will, muss beim Pipeline-Be-treiber entsprechende Kapazitäten erwerben. Diese Verträge werden meist auf Ship-or-pay-Basis abgeschlossen. Das heisst, dass der Ship-per für die Bereitstellung der Transportkapazität bezahlt, unabhängig davon, ob er sie benützt oder nicht.

Mit Hochdruck sicher unterwegs

Grosse Distanzen legt Erdgas im Hochdruckverteilsnetz zurück. Direkt ab der Quelle gelangt der Energieträger in Stahlrohre mit einem Durchmesser von bis zu 1.4 Metern, in denen im Allgemeinen ein Druck von 50 bis 80 bar herrscht. Im Abstand von ungefähr 150 Kilometern sorgen Verdichteranlagen dafür, dass dieser Druck auch über Tausende Kilometer aufrechterhalten bleibt.

Die Qualität des Erdgases wird in Messstationen immer wieder kontrolliert. Der Heizwert, die Zusammensetzung und der Schwefelgehalt müssen vorgegebenen Qualitätsstandards genügen, um es in das europäische Erdgasnetz einspeisen zu können. Die Sicherheit des Transportes von Erdgas ist von höchster Bedeutung. Für den Bau und den Betrieb von Hochdruck-Pipelines gelten daher strenge Auflagen. Alle Bauteile müssen zertifiziert und dokumentiert werden und der Zustand bestehender Pipelines wird kontinuierlich durch unabhängige Kontrollinstanzen überprüft. Die Feinverteilung von Erdgas erfolgt via regionale und lokale Leitungsnetze, die im Besitz von Energieversorgern, Gemeinden oder Kommunen sind.

Ausbau der Infrastruktur

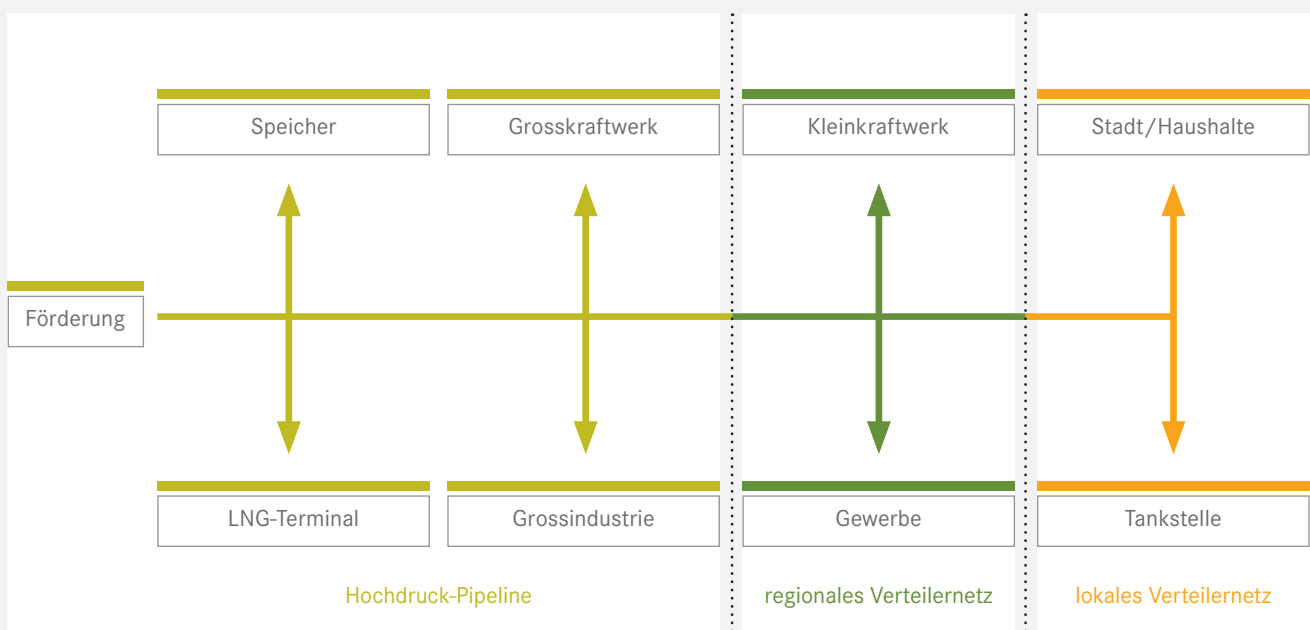
Mit über 190'000 Kilometern Pipelines ist das europäische Hochdrucktransportnetz für Erdgas eines der dichtesten auf der ganzen Welt. Dennoch existieren umfangreiche Pläne für den Ausbau sowohl des Transportnetzes als auch der Verteilsnetze und von Speicherkapazitäten für Erdgas. Zum einen muss dieses Netz den steigenden

Anforderungen eines liquiden Marktes und zunehmenden Volumina im innereuropäischen Transport genügen. Andererseits stammen immer grössere Teile des in Europa verbrauchten Erdgases aus anderen Weltregionen, an die eine Anbindung mittels Pipelines erst noch erfolgen muss.

Die zunehmende Abhängigkeit von aussereuropäischen Erdgasquellen und das Bedürfnis, Erdgasmengen möglichst flexibel und rasch beziehen zu können (etwa für die Stromproduktion in Gaskraftwerken), steigern auch die Bedeutung von Speichermöglichkeiten nahe der Verbrauchsmärkte. Erdgasspeicher können entweder in ausgebeuteten Gaslagerstätten oder in Salzkavernen eingerichtet werden. Alte Gaslagerstätten weisen meist ein grosses Speichervolumen auf, können aber nur langsam gefüllt und entleert werden. Salzkavernen hingegen bieten vergleichsweise wenig Speicherplatz, können aber mehrmals pro Jahr gefüllt und geleert werden.

Die Initiative für den Ausbau der Erdgasinfrastruktur in Europa geht von Energieversorgungs- und Energiehandelsunternehmen aus. Ein vitales Interesse an diesem Ausbau hat aber auch die europäische Politik, deren Ziel eine diversifizierte und sichere Versorgung des Kontinents mit Erdgas ist. Die Europäische Union fördert den Ausbau der europäischen Energieinfrastruktur daher mit knapp 4 Milliarden Euro, wovon rund 1.4 Milliarden Euro in zahlreiche Gasinfrastrukturprojekte fliessen.

Grafik 2: Transport, Speicherung und Verteilung von Erdgas



TRENDS: FLÜSSIGERDVGAS UND STROM- GEWINNUNG

ZWEI FAKTOREN PRÄGEN GEGEN- WART UND UNMITTELBARE ZU- KUNFT DES ERDGASGESCHÄFTES: ERDGAS IN FLÜSSIGER FORM UND DIE VERWENDUNG VON ERDGAS ZUR STROMPRODUKTION GEWIN- NEN ZUNEHMEND AN BEDEUTUNG.

Ein Trend im Erdgashandel ist die wachsende Bedeutung von verflüssigtem Erdgas (sog. Liquefied Natural Gas oder LNG). Seit rund 50 Jahren wird Erdgas nicht nur in flüchtiger Form transportiert, sondern auch als LNG auf Strassen, Schienen und vor allem auf den Weltmeeren. Das Erdgas wird hierzu auf rund -160° Celsius abgekühlt, wodurch es flüssig wird und nur noch 1/600 des ursprünglichen Volumens besitzt. Nach dem Transport auf riesigen Tankern wird das LNG in Regasifizierungsterminals wieder in gasförmigen Zustand gebracht und ins Pipelinennetz eingespeist.

Mehr Flexibilität dank LNG

Rund 30 Prozent des weltweit gehandelten Erdgases wechseln in flüssiger Form den Besitzer. Die Vorteile von LNG sind trotz hoher Kosten für die benötigte Infrastruktur überzeugend: LNG kann über Strecken und in Gebiete transportiert werden, deren Erschliessung mittels Pipelines nicht wirtschaftlich ist. Der Handel mit LNG kann einerseits in sehr langfristigen Rahmen mit über einen langen Zeitraum fixen Mengen und Transportrouten erfolgen. Er ist aber auch kurzfristig möglich, indem einmalig eine Schiffsladung erworben wird, weil das Geschäft aufgrund der aktuellen Marktsituation attraktiv ist. LNG ermöglicht den Marktteilnehmern also eine grössere zeitliche, geografische und mengenmässige Flexibilität und damit eine Diversifizierung der Erdgasversorgung.

Wachstumsmarkt Flüssigerdgas

Heute ist der Markt für LNG einer der am schnellsten wachsenden Sektoren im Energiegeschäft. Die wichtigsten Produzenten von LNG sind Katar, Malaysia, Indonesien, Australien und Algerien. Etwa zwei Drittel der weltweiten Produktion werden nach Asien verkauft, wo mit

dem Inselstaat Japan der grösste Importeur überhaupt liegt. 25 Prozent gehen nach Europa, der Rest nach Amerika. Derzeit sind rund 350 LNG-Tanker auf den Weltmeeren unterwegs. Diese haben ein durchschnittliches Fassungsvermögen von 150'000 Kubikmetern, was etwa dem Jahresverbrauch von 35'000 Haushalten entspricht. Im Jahr 2009 wurden knapp 3'500 Schiffstransporte unternommen, wovon zwei Drittel einen Zielhafen in Japan oder Europa anliefen. In Europa liegen 18 der weltweit rund 70 Terminals zur Regasifizierung von LNG, wobei auf unserem Kontinent Spanien mit Abstand der grösste Importeur von LNG ist (rund drei Viertel des nationalen Erdgasverbrauchs).

Für die Jahre 2010 bis 2013 ist weltweit die Inbetriebnahme von LNG-Verflüssigungsanlagen mit einer jährlichen Kapazität von 64 Milliarden Kubikmetern geplant. Im gleichen Zeitraum werden in Europa zusätzliche Regasifizierungsanlagen mit einer jährlichen Kapazität von bis zu 19 Milliarden Kubikmetern gebaut. Das bedeutet, dass LNG für den weltweiten und den europäischen Erdgasmarkt weiter an Bedeutung gewinnen wird. Bis 2015 könnte LNG in Europa bereits 15 Prozent der gesamten Erdgasversorgung sichern.

Nachfrage steigt weiter

Trotz zwischenzeitlichem Rückgang als Folge der Finanz- und Wirtschaftskrise wird die Nachfrage nach Erdgas in Europa künftig weiter steigen. Einen wichtigen Anteil daran wird die Stromgewinnung haben. Hier wird Erdgas Kohle teilweise als Brennstoff ersetzen, weil Staaten die Emissionsstandards für die Stromproduktion tendenziell verschärfen werden. Eine Zunahme der Nachfrage wird in Europa auch im privaten Wohnbausektor prognostiziert, nimmt die Zahl der Eigenheime mit Anschluss an die Gasversorgung doch stetig zu. Über alle Verbrauchergruppen hinweg gehen Experten davon aus, dass die Nachfrage nach Erdgas in der Europäischen Union bis 2020 rund 15 Prozent über derjenigen im Jahr 2008 liegen wird. Gleichzeitig entwickelt sich die lokale Förderung von Erdgas rückläufig. Die Folge: Die Abhängigkeit von aussereuropäischen Quellen und Lieferanten wird noch stärker zunehmen.

EGL AG

Lerzenstrasse 10 | 8953 Dietikon/Zürich | Schweiz

Telefon: +41 (0)44 749 41 41 | Fax: +41 (0)44 749 41 50

www.egl.eu | media.ch@egl.eu