

## Höhere Resilienz durch Flüssiggas

### Kurz & klar

- Die Gefahr, dass russische Gaslieferungen kurzfristig komplett ausfallen, steigt.
- Mit Unterstützung der USA will Europa seine Abhängigkeit von russischen Energieimporten schnell überwinden. Dabei spielt das umstrittene Fracking eine große Rolle. Mittelfristig ruhen die Hoffnungen auf Katar als Lieferant von Flüssiggas (LNG).
- Angesichts beträchtlicher Schiefergasreserven in Deutschland sollten innovative und weniger umweltbelastende Frackingverfahren nochmals geprüft werden.

- Steigende Gefahr eines russischen Gasstopps

Mit dem Angriffskrieg Russlands auf die Ukraine wurde Deutschland seine extreme Abhängigkeit von Russland bei der Energieversorgung schlagartig vor Augen geführt. Während die Abhängigkeit bei Kohle und Öl durch alternative Lieferungen aus anderen Ländern über Schiffstransporte schnell reduziert werden könnte, ist dies bei Gas erst mittelfristig möglich.

Aufgrund des Krieges wird seit Kurzem weniger russisches Gas durch die Ukraine geleitet. Damit steigt die Gefahr, dass es zeitnah zu Engpässen bei Gasimporten aus Russland in die EU kommen könnte. Die Zeit für LNG-Ersatzlieferungen drängt.

### Die Politik setzt vor allem auf Flüssiggas aus den USA

2020 lag der Anteil der drei größten LNG-Exportländer USA, Katar und Australien am Welt-handelsvolumen von LNG von 488 Mrd. Kubikmetern (bcm) bei 56%. Der US-Anteil lag mit 61 Mrd. bcm bei 13%. Knapp zwei Fünftel des LNG-Weltmarktes werden am Spotmarkt gehandelt, der vor allem von den USA bedient wird.

- Europa kauft sein LNG bislang vor allem am Spotmarkt

Da die EU und Großbritannien bislang kaum LNG-Langfristverträge abgeschlossen haben, muss sich Europa vor allem am Spotmarkt eindecken. Dort konkurriert man vor allem mit Asien. Aufgrund der aktuell hohen Preise, die Europa am Spotmarkt zahlt, planen die USA ihre LNG-Produktionskapazität von 120 bcm (2021) bis 2025 um 70 bcm auszuweiten. Weitere US-LNG-Projekte mit einem Gesamtvolumen von rund 200 bcm LNG-Gas befinden sich in unterschiedlichen Genehmigungsstadien.

- US-LNG soll Europa beim „Abnabeln“ von Russland helfen

**Um Europa zu unterstützen**, von russischen Energieimporten unabhängig zu werden, **planen die USA ihre LNG-Exporte nach Europa** noch 2022 um 15 bcm zu erhöhen (2020: 26 bcm). Die US-Regierung hat Europa zudem zugesichert, seine LNG-Gesamtexporte **so schnell wie möglich auf 50 bcm zu verdoppeln**. Das Plus von 24 bcm US-LNG deckt in Europa aber gerade einmal 15% der bisherigen russischen Gasimporte (2021: 155 bcm).

Europa setzt daher auch auf eine deutliche Ausdehnung der eigenen Gasproduktion, verstärkte Importe aus Afrika (Algerien, Nigeria, Senegal) und Aserbaidschan. Im Falle eines möglichen Gasembargos liegen die Hoffnungen Europas aber vor allem auf höheren LNG-Importen aus den USA sowie auf verstärkten Liefermengen aus Norwegen und den Niederlanden.

- ▶ Katar soll mittelfristig ein großer LNG-Lieferant werden

Katar, mit dem Deutschland eine Energiepartnerschaft geschlossen hat, verantwortete im Jahr 2020 mit 30 bcm ein Viertel aller nach Europa gelieferten LNG-Mengen. Katar hat Europa zugesichert, ab 2024 bis zu 22 bcm (73% mehr als 2020 nach Europa geliefert wurde) aus seinem LNG-Feld „Golden Pass“ in Texas/ USA mit Erdgas zu beliefern. Deutschland hofft, sich größere Mengen davon sichern zu können. Kurzfristig könnte Katar, das seine Gasförderung bis 2026 verdoppeln will, bei einem Gasembargo aber wohl keine größeren Gasmengen in die EU liefern, da Katar deutlich mehr Langfristverträge mit asiatischen Abnehmern abgeschlossen hat als die USA.

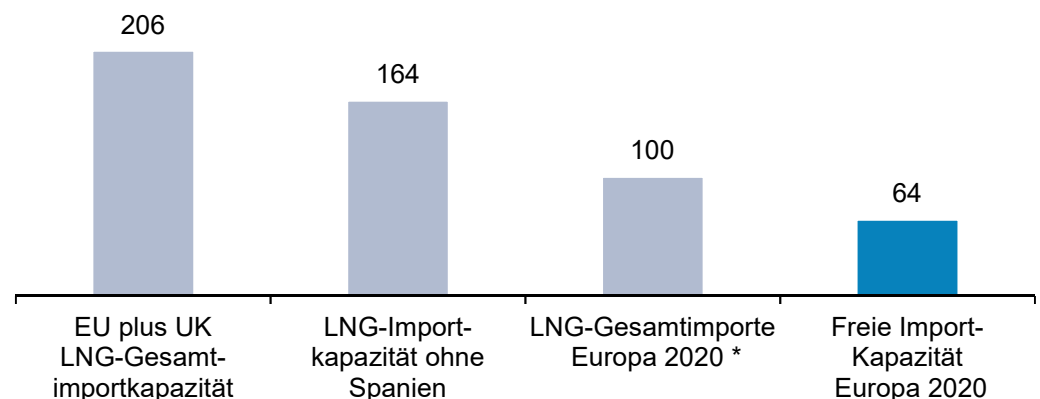
### Eigene LNG-Terminals als Basis für die Beendigung russischer Gasimporte

- ▶ Engpass in Spanien bremst LNG-Importkapazitäten

Laut „Gas LNG Europe“ verfügte Europa ohne die Türkei per Februar 2022 über 24 operative LNG-Importterminals (davon 4 schwimmende LNG-Terminals) mit einer Gesamtkapazität von 206 bcm. Spanien betreibt mit 60 bcm die größten LNG-Kapazitäten Europas. Spanien ist aber nur mit einer Leitung für rund 6 bcm via Frankreich ans europäische Festlandgasnetz angebunden. Die freien LNG-Kapazitäten Spaniens von rund 40 bcm (2020) können damit faktisch nicht genutzt werden. Eine geplante Erweiterung des Ferngasleitungssystems durch eine neue leistungsstarke „MIDCAT“-Verbindung zwischen Frankreich und Spanien wurde von den spanischen und französischen Energieregulierungsbehörden 2019 gestoppt. Während man auf spanischer Seite die Leitung bereits bis an die Pyrenäen gebaut hat, fehlt auf französischer Seite noch der Anschluss über den „South Transit Eastern Pyrenees“ (STEP) genannten Abschnitt, dem die Genehmigung verweigert wurde. Eine Fertigstellung vor 2024 oder 2025 erscheint kaum möglich.

Zieht man die nicht nutzbaren LNG-Kapazitäten in Spanien von 40 bcm von den gesamten LNG-Importkapazitäten Europas im Jahr 2020 ab, verbleiben nur 64 bcm freie LNG-Importkapazitäten (s. Grafik) bei europäischen LNG-Gesamtimporten von 100 bcm im Jahr 2020. Damit können aber nur rund zwei Fünftel der 2021 importierten russischen Gasimporte von 155 bcm ersetzt werden.

Iberische Halbinsel ist Engpass für Europas LNG-Importkapazitäten  
Allen Angaben in Mrd. Kubikmeter (bcm)



Quelle: Gas LNG Europa LNG-Terminal Datenbank, Stand Februar 2022

\* ohne die 15 bcm LNG-Importe der Türkei

- ▶ Schwimmende LNG-Terminals für Deutschland

Kurzfristig bietet daher nur eine schnelle Ausweitung der LNG-Importkapazitäten in Europa die Chance, sich in größerem Umfang auch bei Gas von Russland unabhängig zu machen. Deutschland plant daher nicht nur drei feste LNG-Importterminals zu bauen (als Standorte vorgesehen sind Brunsbüttel, Wilhelmshaven und Stade), sondern will kurzfristig bis zu vier schwimmende LNG-Plattformen („Floating Storage and Regasification Units“, kurz FSRU) anmieten. Bei den FSRU handelt es sich um LNG-Speicher-Schiffe die um eine Regasifizierungseinheit erweitert werden.

Nach Branchenangaben sollen die vier FSRU, deren Anmietung durch die Bundesregierung offenbar kurz vor Vertragsunterzeichnung steht, jeweils zwischen 5 und 10 bcm Erdgas verarbeiten können. Die FSRU werden von der Bundesregierung mit Laufzeiten von bis zu zehn Jahren gemietet. Die festen LNG-Terminals sollen „H2 ready“ gebaut werden, damit sie später auch Wasserstoff verarbeiten können. Langfristig soll Wasserstoff Erdgas als Energieträger komplett ersetzen.

- ▶ FSRU sollen Gasversorgung im Winter 2022/23 absichern

Wichtig im Hinblick auf den anstehenden Winter 2022/23 ist, dass größere Teile der FSRU-Kapazitäten bereits sehr kurzfristig verfügbar sind. Zusammen mit den dann geplanten hohen Gasspeicherbeständen in Europa und Deutschland – sowohl die EU als auch Deutschland haben ein Gasbevorratungsgesetz verabschiedet – soll vor allem US-LNG dafür sorgen, dass Europa und Deutschland ohne größere Probleme über den nächsten Winter kommen.

- ▶ Deutsche Gasimporte aus Russland von 55% auf 40% gesunken

Importierte Deutschland 2020 noch 55% seiner gesamten Gas-Importe von insgesamt 102 bcm aus Russland<sup>1</sup>, waren es im ersten Quartal 2022 laut Information des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) nur noch 40%. Gemessen am Gasverbrauch von 86 bcm entspricht dies einer Erdgasmenge von rund 35 bcm. Sofern zwei der vier FSRU zum Winter 2022/23 einsatzfähig sind, könnte der Bedarf an russischem Erdgas auf rund 60% des Wertes vom Ende des ersten Quartals 2022 (20 bcm) reduziert werden. Unterstellt ist hierbei, dass die beiden FSRU zusammen rund 15 bcm LNG verarbeiten.

- ▶ LNG-Beschleunigungsgesetz soll Landanbindung der FSRU sichern

Das am 20.05. auch vom Bundesrat verabschiedete „LNG-Beschleunigungsgesetz“, soll viele planungs- und genehmigungsrechtliche Hürden beiseite räumen. Die Deutsche Umwelthilfe forderte aber bereits kurz nach dem ersten Spatenstich für den Ausbau der Leitungsanbindung ans deutsche Gaspipelinennetz einen sofortigen Baustopp. Somit drohen wie bei allen Infrastrukturvorhaben in Deutschland größere zeitliche Verzögerungen, die sich vor allem Deutschland aber nicht leisten kann. Deshalb sind Alternativen zu Flüssiggasimporten zu prüfen.

### Erdgas- und Schiefergas-Förderung als Alternative zu US-LNG

- ▶ Große Schiefergasvorkommen in Deutschland

2021 wurden in Deutschland knapp 5 bcm Erdgas gefördert (der Gesamtverbrauch 2020 lag bei 86,5 bcm). Laut dem Bundesverband Erdgas, Erdöl und Geoenergie e.V. (BVEG) gibt es in Deutschland gesicherte Erdgasreserven von rund 32 bcm (Stand Ende 2021). Laut Untersuchung der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe von Anfang 2016 lagern in Deutschland technisch förderbare Schiefergasreserven von bis zu 2.300 bcm. Dazu kommen 450 bcm technisch erschließbares Erdgas aus Kohleflözen.

- ▶ De facto Fracking-Verbot in Deutschland

Seit Juli 2014 gilt in Deutschland de facto ein Moratorium für die kommerzielle Schiefergasförderung, das im Februar 2017 mit einem „Regelungspaket Fracking“ gefestigt wurde. Getrieben vom starken Widerstand von Umweltverbänden und Anwohnern lehnen weite Teile der Politik Fracking in Deutschland bislang weiterhin ab. Gleichzeitig soll aber vor allem LNG-Gas aus den USA Deutschland helfen, sich möglichst schnell von russischen Energielieferungen zu verabschieden. US-LNG-Gas wird aber überwiegend durch Fracking gefördert.

- ▶ Umweltschonendes Fracking-Verfahren bereits verfügbar

Beim herkömmlichen Fracking werden durch das Einspülen von Wasser, Quarzsand und diversen Chemikalien unter hohem Druck in tiefer liegenden Gesteinsschichten feine Risse (Fracs) erzeugt. Bereits vor mehr als zehn Jahren wurde an der Montan-Universität Leoben aber schon ein umweltfreundliches Fracking-Verfahren, das „Bio Enhanced Energy

<sup>1</sup> Siehe BP Statistical Review of World Energy 70th edition

Recovery“ (BEER)-Verfahren, entwickelt. Dabei wird Wasser mit Kaliumkarbonat mit hohem Druck in die Erde gepumpt. Spezielle Stützmittel wie Keramik, Sand oder Glaskügelchen halten die entstandenen Risse offen, damit das Gas nach oben strömen kann. Sowohl in Deutschland als auch international stößt dieses innovative und schnell einsetzbare Verfahren zum umweltschonenden Fracking auf großes Interesse.

- ▶ Abrupter Gasstopp dürfte deutsche Wirtschaft in Rezession schicken

Ein sofortiger Gasstopp aus Russland würde nach Meinung der meisten Wirtschaftsforscher für die deutsche Wirtschaft einen hohen Schaden verursachen. Auch wenn das Ausmaß der gesamtwirtschaftlichen Schäden umstritten ist, ist man sich einig, dass die Verwerfungen in der Verarbeitenden Industrie enorm wären und Deutschland im Extremfall sogar mit deutlich größeren Schäden als durch die Corona-Pandemie zu rechnen hätte.

### **Fazit: Deutschland sollte seine Haltung zur eigenen Erdgasförderung nochmals technologieoffen überdenken**

Mit seiner nach wie vor hohen Abhängigkeit von russischem Erdgas lohnt es sich für die EU, vor allem auch für Deutschland, sich mit der umweltschonenden Schiefergasförderung nochmals auseinanderzusetzen. Mit dem Verfahren der Universität Leoben wären die großen heimischen Schiefergasreserven offenbar ohne große Umweltschäden zu fördern.

Die heimische Gasindustrie (inklusive der Zulieferindustrie) dürfte von der heimischen Exploration von Schiefergas ebenso profitieren wie die Verbraucher und die Umwelt. Die Bundesrepublik könnte mittelfristig dann auf das umweltschädlichere und im Vergleich zu heimischen Förderquellen teurere US-LNG verzichten. Das heimische LNG könnte ohne aufwendigen Transport über die Weltmeere unmittelbar ins deutsche Gasnetz eingespeist werden und wäre dadurch gegenüber herkömmlichem Fracking laut der Universität Leoben um mindestens ein Drittel günstiger. Die neue Fracking-Technik könnte zudem bei der Erschließung von Erdwärme nützlich sein.

Unabhängig von der Diversifizierung der Erdgaslieferquellen und einer technologieoffenen Diskussion über neue Schiefergasfördermöglichkeiten muss aber der Hochlauf der Wasserstoffinfrastruktur und der Ausbau von Grünstromanlagen in der EU und Deutschland für eine Energieversorgung ohne fossile Energieträger mehr denn je vorangetrieben werden.

thomas.peiss@bayernlb.de

### Allgemeiner Hinweis:

Diese Publikation ist lediglich eine unverbindliche Stellungnahme zu den Marktverhältnissen und den angesprochenen Anlageinstrumenten zum Zeitpunkt der Herausgabe der vorliegenden Information am 24.05.2022. Die vorliegende Publikation beruht unserer Auffassung nach auf als zuverlässig und genau geltenden allgemein zugänglichen Quellen, ohne dass wir jedoch eine Gewähr für die Vollständigkeit und Richtigkeit der herangezogenen Quellen übernehmen können. **Dieser Research-Bericht ist eine rein ökonomische Analyse, und kein Teil davon ist als Wertpapieranalyse oder Empfehlung zu verstehen.** Insbesondere sind die dieser Publikation zugrunde liegenden Informationen weder auf ihre Richtigkeit noch auf ihre Vollständigkeit (und Aktualität) überprüft worden. Eine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit können wir daher nicht übernehmen. Die vorliegende Veröffentlichung dient ferner lediglich einer allgemeinen Information und ersetzt keinesfalls die persönliche anleger- und objektgerechte Beratung. Für weitere zeitnähere Informationen stehen Ihnen die jeweiligen Anlageberater zur Verfügung.

Aufgrund gesetzlicher Vorgaben (Wertpapierhandelsgesetz bzw. MiFID II) dürfen Wertpapierdienstleistungsunternehmen im Zusammenhang mit einer von ihnen erbrachten Finanzportfolioverwaltung oder unabhängigen Honorar-Anlageberatung grundsätzlich keine Zuwendungen von Dritten annehmen oder behalten. **Eine Weitergabe dieser Unterlage an Unternehmen oder Unternehmensteile, die Finanzportfolioverwaltung oder unabhängige Honorar-Anlageberatung erbringen, ist daher nur gestattet, wenn mit der BayernLB hierfür eine Vergütung vereinbart wurde.**

Die im Text genannten Finanzmarktinformationen stammen von Bloomberg und Refinitiv, soweit nicht anders vermerkt.



**Thomas Peiß**  
Senior Sector Analyst  
Telefon: 089 2171-28487  
thomas.peiss@bayernlb.de

**Redaktion:**  
Bayerische Landesbank  
Unternehmensbereich 5700  
80277 München (=Brief-  
adresse)  
research@bayernlb.de

**Geschäftsgebäude:**  
Bayerische Landesbank  
Brienner Straße 18  
80333 München (=Paketad-  
resse)  
www.bayernlb.de