

SICHERHEIT DER GASVERSORGUNG EUROPAS

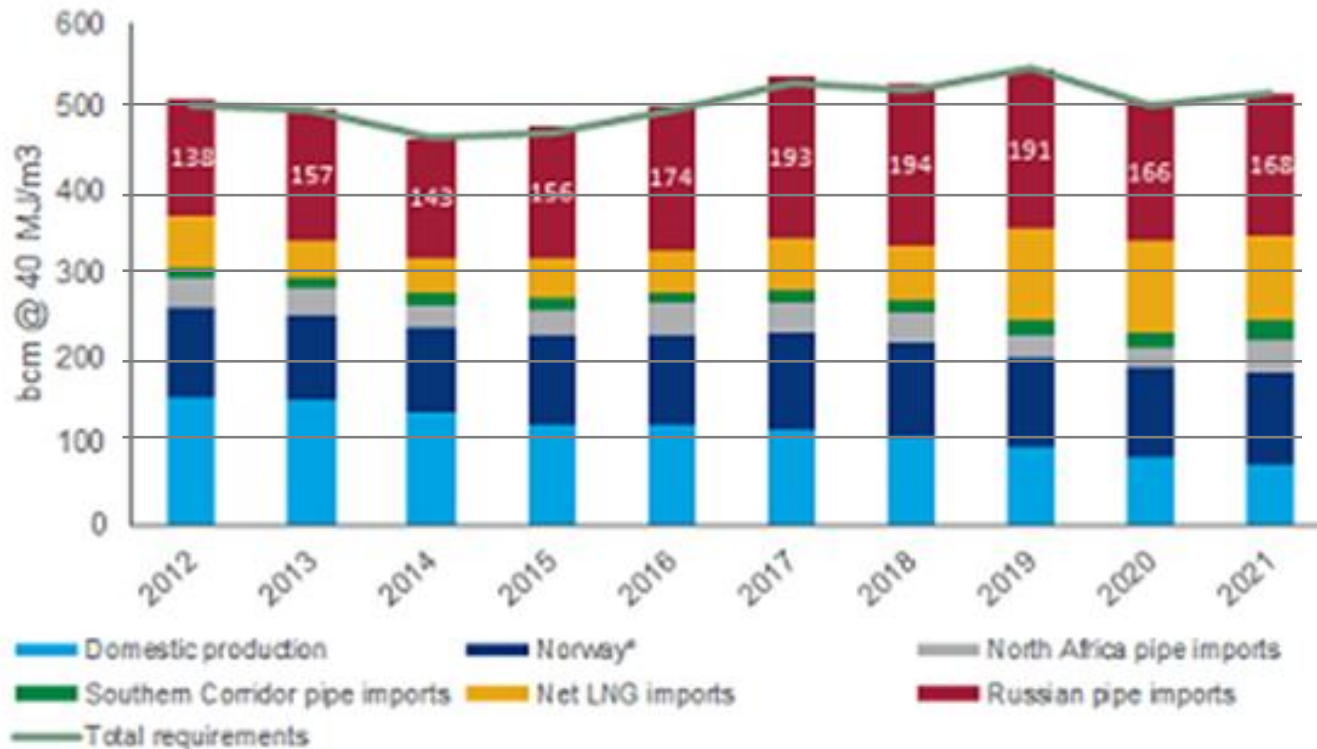
Jochen Weise
16. März 2022



GASVERSORGUNGSMIX EUROPA¹⁾

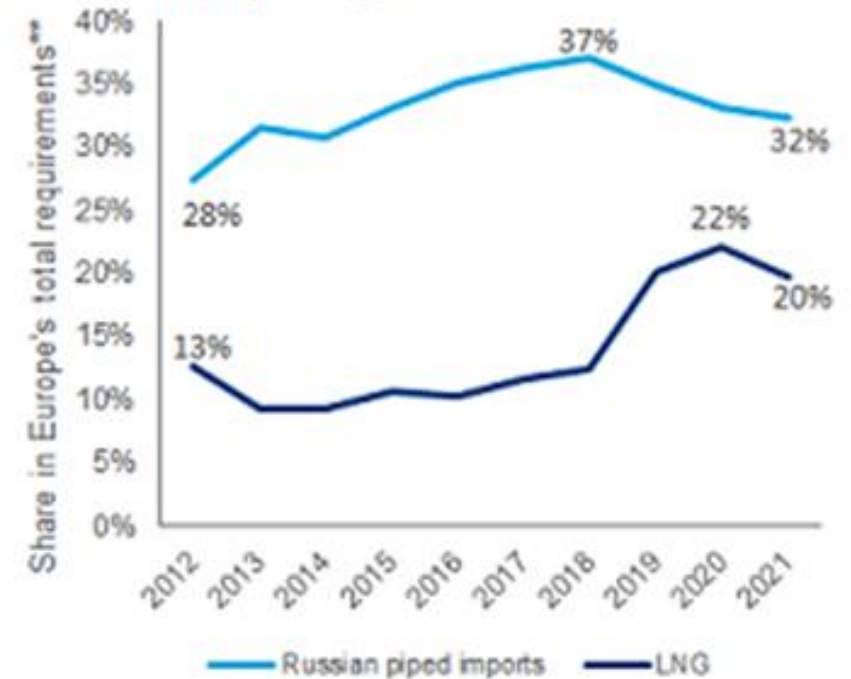
Russland und LNG ersetzen den Rückgang der heimischen Produktion; norwegische Lieferungen stabil.
Einschl. LNG Lieferungen deckt Russland ca. 36% des europäischen Gasbedarfes

Europe gas supply mix



Source: Wood Mackenzie, IEA, ENTSOG, official statistics, TSOs, utilities
*Including Norway demand, excluding Snøhvit LNG
**Gas requirements include European demand and exports to Ukraine
For more details and historical data, see our insight [Europe gas 2021 in review](#)

Europe's dependency on LNG and Russian piped gas



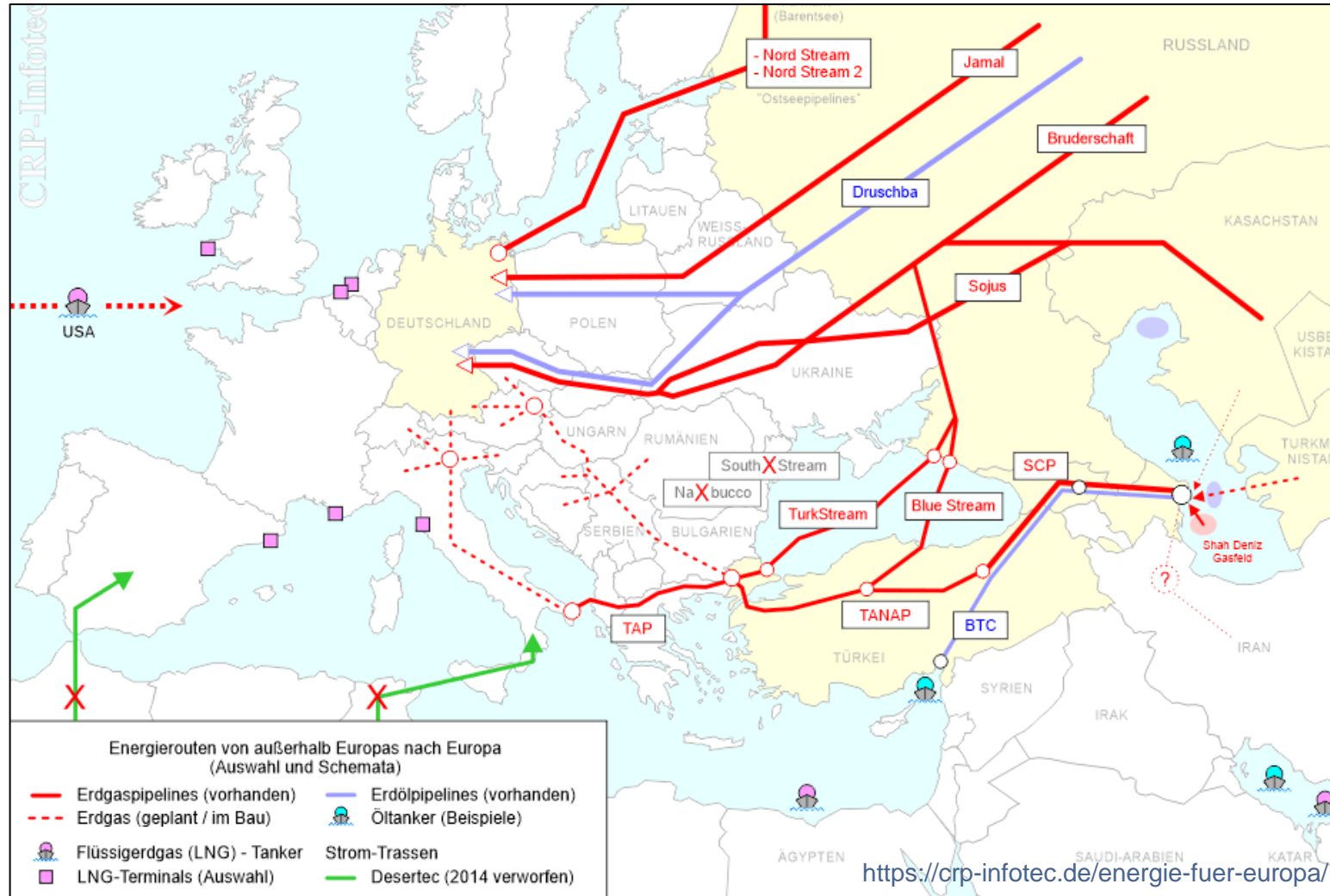
bcm = Mrd. m³

MMcm = Mio. m³

¹⁾ Europa: inkl. UK und Türkei

GASPIPELINES VON RUSSLAND NACH EUROPA

Deutschland ist für Russland der wichtigste Abnehmer und Transitland von Gas; die Transporte durch die Ukraine dienen vor allem der Versorgung von Italien

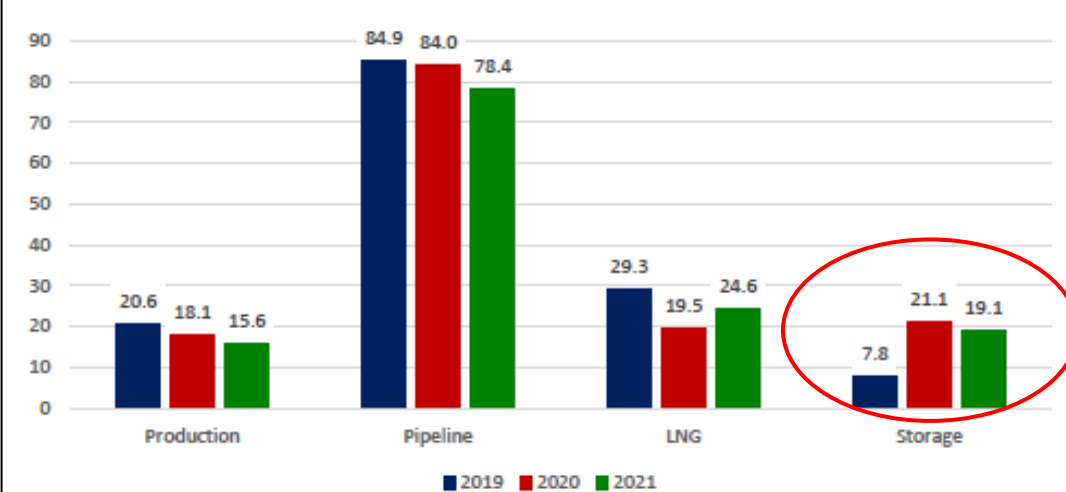


- Im Jahr 2021 lieferte Russland ca. 168 Mrd. m³ Pipelinegas nach Europa, und zwar:
 - 58,1 Mrd. m³ via Nord Stream 1 (35%),
 - 26,5 Mrd. m³ via Jamal-Europa (16%),
 - 37,5 Mrd. m³ via Ukraine (22%),
 - 26,5 Mrd. m³ (16%) via Turkish Stream und Blue Stream.
- Darüber hinaus exportierte Russland im Jahr 2021 ca. 18-20 Mrd. m³ LNG nach Europa (ca. 4% des europäischen Bedarfes)

EUROPÄISCHE GASIMPORTE IM 4Q21

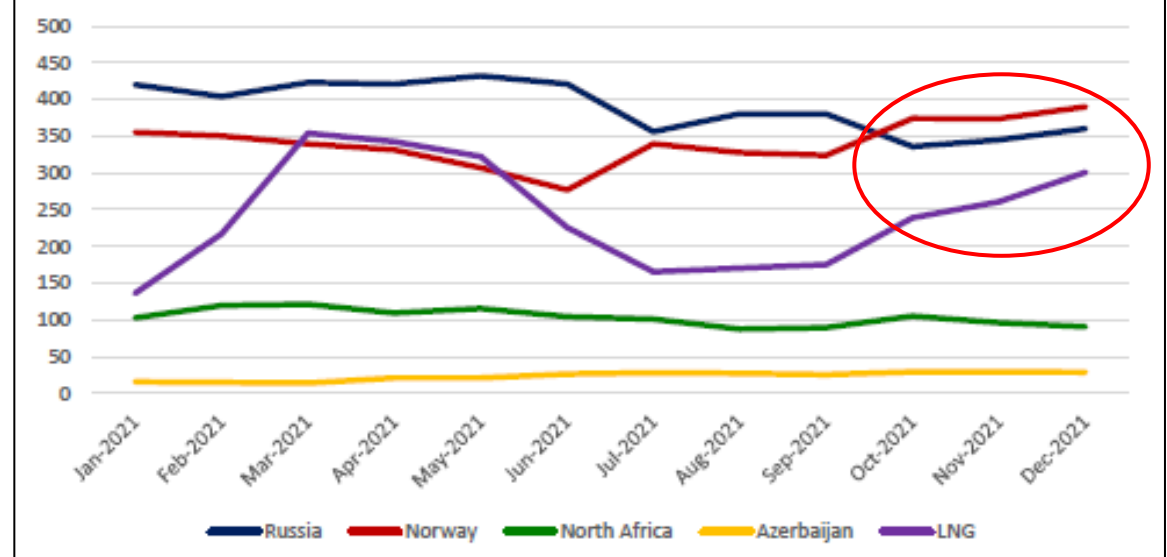
Trotz deutlicher Steigerung bei LNG bleiben Pipelineimporte dominant; Lieferungen aus Russland rückläufig, aus Norwegen stark ansteigend; Speicharentnahmen normal, aber niedriger Füllstand zu Beginn des Winters

Figure 2.6: Supply to the European market in Q4, 2019-2021 (Bcm)



Source: Data from ENTSOG, Gas Infrastructure Europe, and Kpler

Figure 1.2: European imports by supplier (monthly average MMcm/d)



Source: OIES, Quarterly Gas Review: Impact of Conflict in Ukraine and the Short-Term Gas Markets

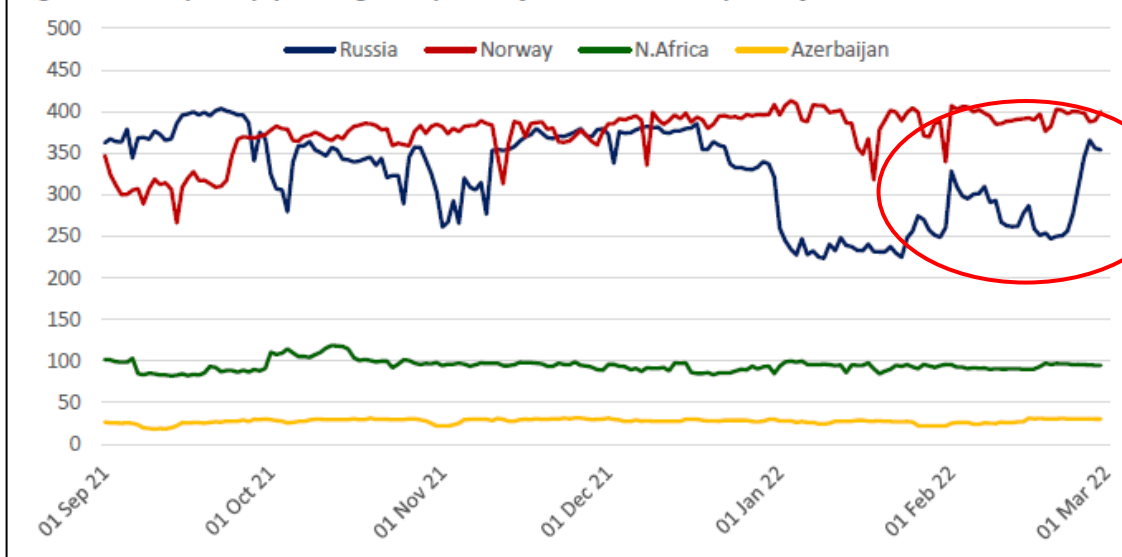
- Kurzfristig gibt es nur ein begrenztes Potenzial für zusätzliche Gaslieferungen von europäischen Produzenten, z. Bsp. N, NL („Groningen 20 Mrd. m³, aber Erdbeben“) oder nicht-russischen Pipelinelieferanten, z. Bsp. AZ, Nord-Afrika
- Ein Ausfall russischer Lieferungen könnte durch Umleitung von LNG (ca. 190 Mrd. m³ unkontrahiert¹) zum Teil kompensiert werden. Die derzeitigen Rekordlieferungen (1Q22: 490 Mio. m³/d) sind nicht ganzjährig möglich, da Europa mit Asien um freies LNG konkurriert und ein Anstieg der LNG-Produktion bis 2026 begrenzt ist.
- Die freie Regaskapazität in Europa (2021: ca. 86 von 152 Mrd. m³ ¹) reicht nicht aus, um russische Importe vollständig zu ersetzen. Außerdem gibt es Engpässe im europäischen Leitungsnetz, insbesondere zwischen E und F, um Gas aus Süd-Europa nach Nordwest-Europa zu transportieren.

¹) McKinsey: Security of Gas/LNG supply in Europe

RUSSISCHE GASIMPORTE IM 1Q22

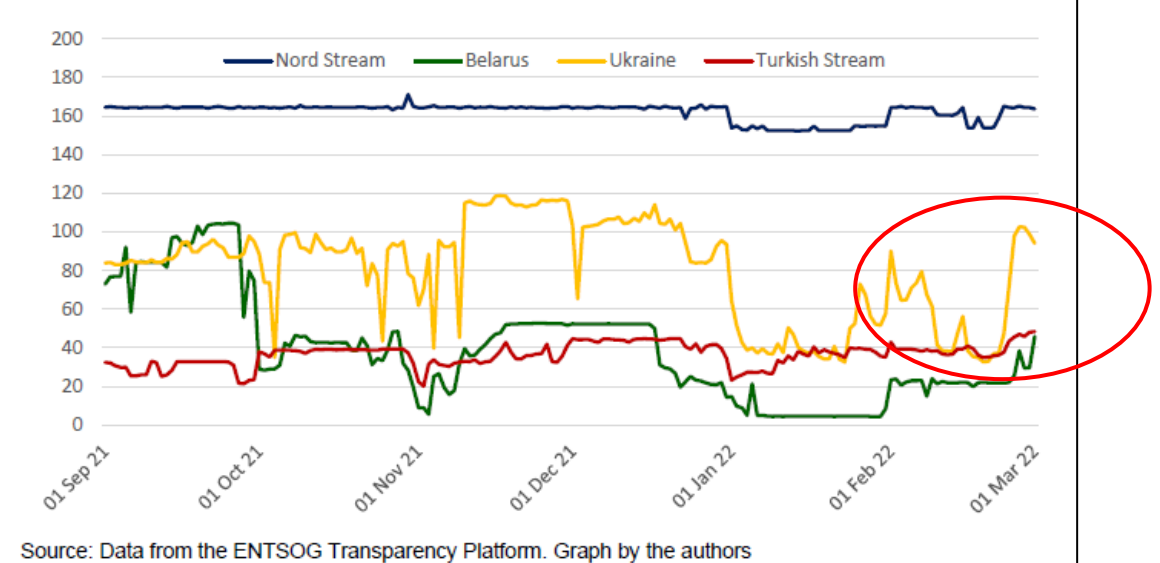
Importe haben sich normalisiert insbesondere durch höhere Ukraine Transite trotz Kriegsausbruchs; höhere Nominierungen unter Langfristverträgen, da „Front Month“-Preis unter dem „Day-Ahead“-Preis liegt

Figure 3: European pipeline gas imports by source, MMcm per day



Source: OIES, Ukraine Invasion: What This Means for the European Gas Market

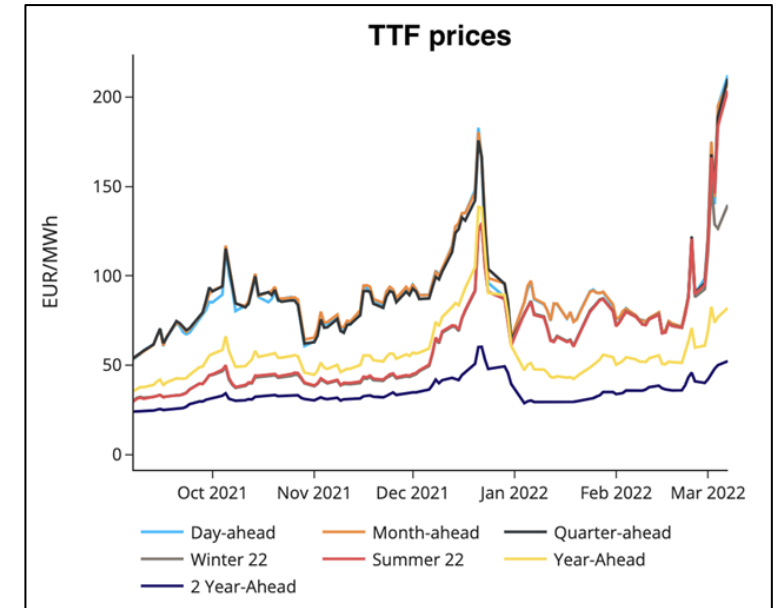
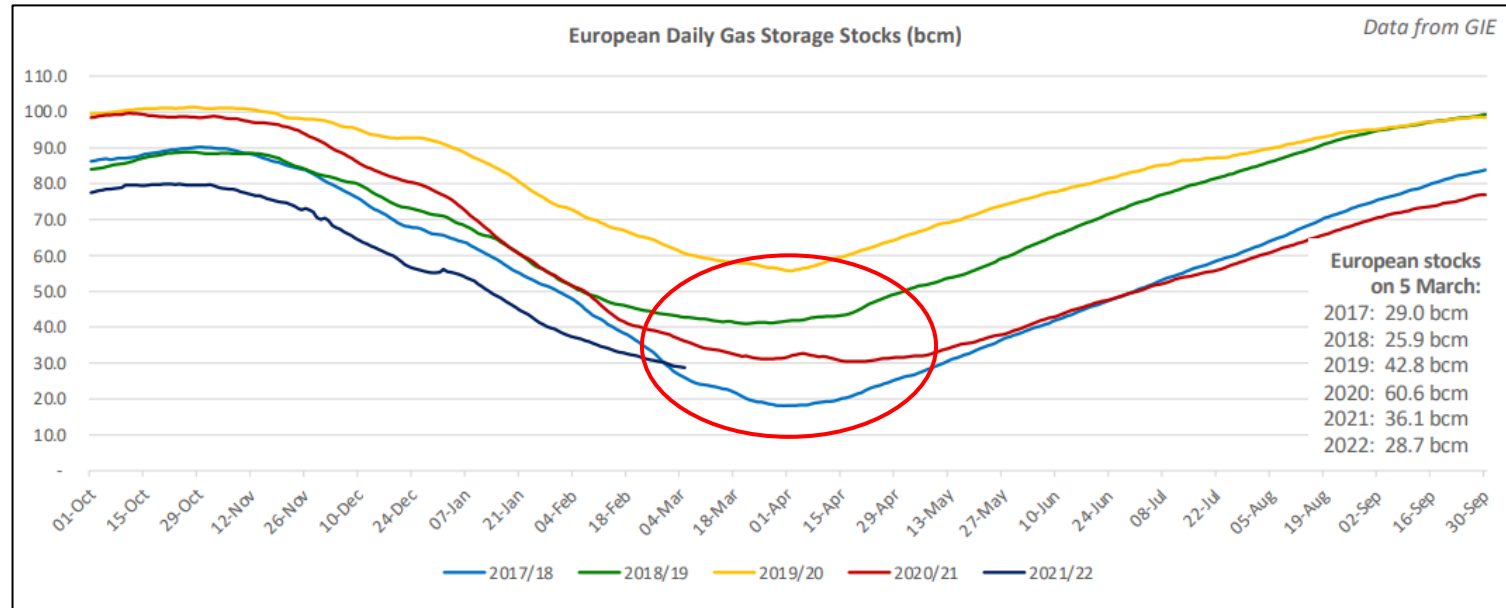
Figure 4: Russian pipeline gas supplies to Europe by route, MMcm per day



Source: Data from the ENTSOG Transparency Platform. Graph by the authors

GASSPEICHERBEFÜLLUNG IN EUROPA

Füllstand (13/3: ca. 26%) wieder im Normalbereich. Allerdings wird die Wiederbefüllung in 2-3Q22 sehr teuer: > 100 EUR/MWh (normal: 20 EUR/MWh)



- Selbst wenn Europa das Worst-Case-Szenario („Ausfall von russischen NS1, JE, UA Importen“) vermeidet, wird der Füllstand zum 1. April 2022 unterhalb des Durchschnitts der letzten 5 Jahre (30 vs. 35 Mrd. m³) liegen.
- Dies erfordert erhebliche Einspeicherungen in 2Q und 3Q22, um die Lagerbestände für den nächsten Winter wieder auf das Fünfjahres-Durchschnittsniveau (1.10: ca. 90 Mrd. m³) anzuheben, was dem 80% Füllstandsziel entsprechen würde laut dem EU Entwurf für eine neue Energiestrategie.
- Die höheren Einspeicherungen wird die europäischen Gaspreise im Sommer 2022 und voraussichtlich auch im Winter 2022/23 unter erheblichen Aufwärtsdruck setzen.

SCHLUSSFOLGERUNGEN

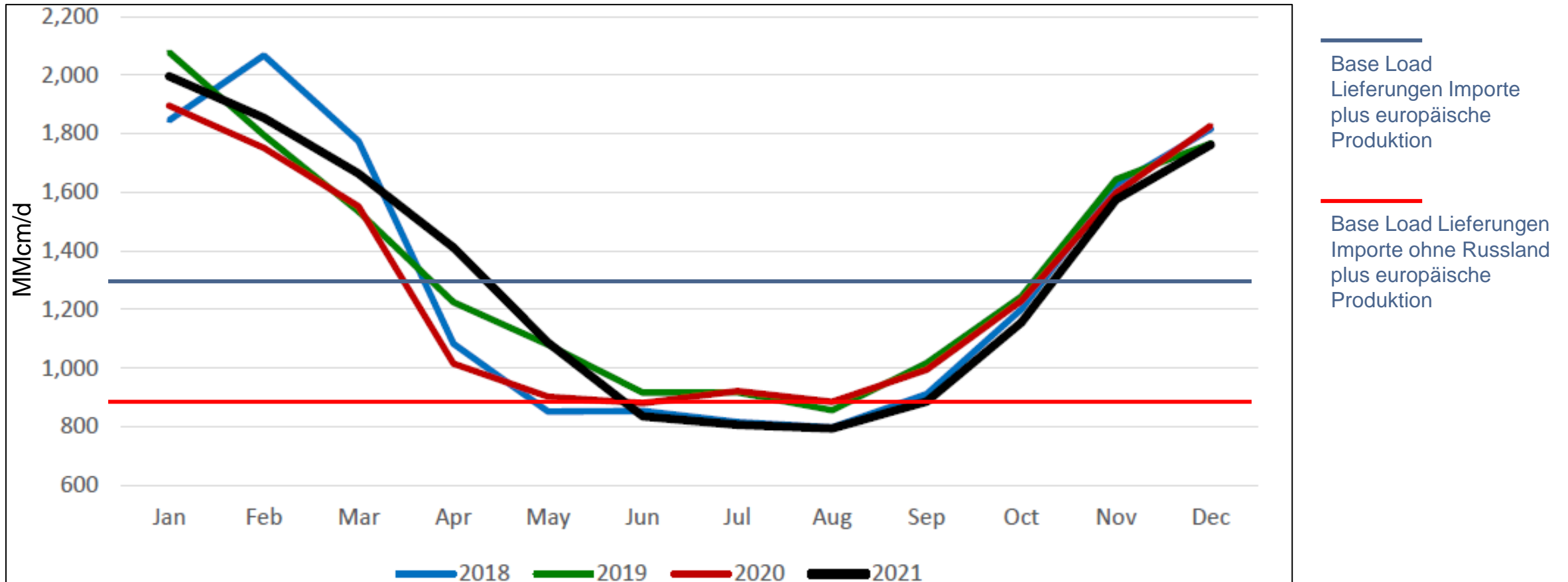
Kurzfristig kann die Abhängigkeit von russischem Gas nur geringfügig reduziert werden; Öl ist für Sanktionen deutlich besser geeignet als Gas; zur Sicherung der mittelfristigen Energieversorgung „Denkverbote“ aufheben

- Ein vollständiger Ausfall von NS1, JE und der UA-Route (ca. 120 Mrd. m³) von 2Q22 bis 1Q23 kann nicht durch zusätzliche Gasproduktion in Europa oder Pipeline- und LNG-Importe ersetzt werden. Europa könnte seine Speicher nicht ausreichend befüllen. Im Winter 2022/23 müssten Industrie und Kraftwerke, vor allem in Nordwest und Mitteleuropa, abgeschaltet werden (ca. 40% der Winternachfrage). Die Gaspreise würden nicht nur in Europa (> 200 EUR/MWh), sondern weltweit für alle Importländer stark ansteigen.
- Zur Reduzierung der Gasnachfrage und damit des Preisdruckes in Deutschland kommt insbesondere die Substitution von Erdgas im Kraftwerkssektor (2021: ca. 9 Mrd. m³) durch Kohle und Kernkraft („für ca. 5 Jahre“) in Betracht.
- Strategische Gasreserven sind in Europa im Sommer 2022 aufzubauen; entsprechende Gesetzesvorhaben bereiten die Europäische Kommission und das BMK vor („Gesetz zur Nationalen Gasreserve“).
- Wegen der hohen Kosten für die Gasbeschaffung werden Energieversorger voraussichtlich staatliche Unterstützung benötigen („Bürgschaften für Margin Calls“). Eine solche Unterstützung wird insbesondere für „systemkritische“ Versorger notwendig sein, sollten russische Lieferungen in erheblichem Umfang unterbrochen werden.
- Zur Sicherung der mittelfristigen Energieversorgung „Denkverbote“ aufheben: deutsche Erdgasförderung in der Nordsee sowie Fracking; LNG Terminals; East-Med Gasimporte (3.400 Mrd. m³ Reserven); CCUS in Deutschland auch für Kohlekraftwerke, wenn Erdgas nicht zur Verfügung steht („23 GW Gaskraftwerke für Kohleausstieg bis 2030 notwendig“)
- Öl-Sanktionen einschl. „self sanctioning“ treffen Russland viel stärker als Gas-Sanktionen. Nach Angaben der Zentralbank beliefen sich die Einnahmen Russlands aus Ölexporten im Jahr 2021 auf 178,9 Mrd. USD (74%; Rohöl und Ölprodukte). Auf Erdgas einschl. LNG entfielen lediglich 61,8 Mrd. USD (26%). Zwar bezieht Deutschland ca. 34% (EU: 25%) seines Rohöls aus Russland, aber Öllieferungen lassen sich eher ersetzen, da es mehr Quellen und Transportmöglichkeiten gibt. Auch dies löst naturgemäß erheblichen Preisdruck aus und kann zu „Vergeltungsmaßnahmen“ bei Gas führen.

APPENDIX

STRUKTUR DER GASNACHFRAGE IN EUROPA

Zur Deckung der temperaturabhängigen höheren Nachfrage im Winterhalbjahr sind Speicher notwendig; Importe und heimische Produktion erfolgen idR gleichmäßig über das Jahr („Bandlieferungen“)



Source: Data from ENTSOG, Gas Infrastructure Europe, and Kpler

SPEICHERSTÄNDE DEUTSCHLAND

Die Min-Level dienen der Strukturierung der Nachfrage in Krisenzeiten

