

Ersatz für russische Energie

geschrieben von Chris Frey | 3. April 2022

Donn Dears

Die russische Invasion in der Ukraine hat die Energiestrategie Russlands in den Vordergrund gerückt.

Was ist strategisch wichtiger, Erdöl oder Erdgas?

In Dollar ausgedrückt, haben Erdöl und Erdgas ungefähr den gleichen wirtschaftlichen Wert. Hier ist ein direkter BTU/\$-Vergleich:

1. Erdöl = 58.250 BTU/\$

2. Erdgas bei einem asiatischen Preis von 16 \$/Tcf = 64.813 BTU/\$

Da Erdgas jedoch zum Heizen und zur Stromerzeugung verwendet wird, hat es einen größeren Einfluss auf das Leben der Menschen. Die Menschen können ohne Wärme und Strom nicht leben, während die Verwendung von Erdöl, d. h. Benzin, lediglich den Geldbeutel belastet. Aus der Sicht der Verbraucher ist Erdgas vielleicht wichtiger.

(Deutschland importiert auch große Mengen an Steinkohle aus Russland, nachdem es seine unrentablen Steinkohlebergwerke stillgelegt hat. Steinkohle wird für die Stromerzeugung und die Stahlproduktion verwendet. In diesem Artikel wird davon ausgegangen, dass Steinkohle aus anderen Ländern leicht verfügbar ist.)

(Öl bezieht sich auf Rohöl und nicht auf Produkte)

Die wichtigsten energieerzeugenden und -verbrauchenden Länder lassen sich in drei Kategorien einteilen:

Diejenigen, die in Russlands Netz gefangen sind, diejenigen, die Energie übrig haben, und diejenigen, die von den Auswirkungen der Energiekrise profitieren könnten.

Im russischen Netz zappelnde Nationen

Alle europäischen Länder, insbesondere Deutschland, sind in Russlands Netz gefangen und auf russisches Öl und/oder Erdgas angewiesen.

- Europa importiert 27 % seines Öls und 40 % seines Erdgases aus Russland.

Auch Japan sitzt in der Falle. Es verfügt nur über wenige natürliche Ressourcen und muss praktisch seine gesamte Energie mit Ausnahme der Kernenergie importieren, einschließlich Kohle, Öl und Erdgas.

Japan hat in großem Umfang in russische Öl- und Erdgasförderanlagen investiert, insbesondere auf der Insel Sachalin, die an Japans nördlichste Inseln angrenzt. Infolgedessen importiert Japan erhebliche Mengen an Erdgas aus Russland.

- Japan importiert 4 % seines Erdöls und 9 % seines Erdgases aus Russland.

Länder mit überschüssiger Energie

Die Vereinigten Staaten haben dank ihrer Fracking-Fähigkeiten und der unerschlossenen Ressourcen in Alaska Energie zu verschenken, aber die Politik zur Bekämpfung des Klimawandels hat ihre Fähigkeit zur Förderung von Erdöl und Erdgas beeinträchtigt.

Der Krieg der USA gegen fossile Brennstoffe wird durch diese [Aussage](#) des EPA-Administrators Michael S. Regan am 8. März 2022 nach dem russischen Einmarsch in der Ukraine deutlich, der sagte: „Die Bewältigung der Klimakrise erfordert Maßnahmen auf allen Regierungsebenen, und unsere Partnerschaft mit den Staaten war noch **nie so wichtig wie heute, um [CO₂-]Emissionen zu reduzieren** und Lösungen zu finden.“

Und [dies](#) von Energieministerin Granholm am 9. März:

„Wir stehen an der Schwelle des wichtigsten Übergangs, den die menschliche Gesellschaft je erlebt hat. Ich hoffe, wir werden auf das Jahr 2022 als das Jahr zurückblicken, in dem die Welt riesige Schritte zur Verbesserung der Energiesicherheit und zur **Bekämpfung des Klimawandels** unternommen hat.“

Die Vereinigten Staaten haben LNG nach Asien und Europa exportiert, aber ihre Exportkapazitäten stoßen mit einer neuen Exportanlage in Louisiana mit einer Kapazität von 11 MMT an ihre Grenzen. In zwei oder drei Jahren könnten neue Exportterminals gebaut werden, doch müssten auch neue Pipelines gebaut werden.

Kanada könnte seine Ölexporte in die USA steigern, wird aber durch die kanadische Politik zur Bekämpfung des Klimawandels und die US-Politik gegen Pipelines behindert.

Saudi-Arabien, ein wichtiger Ölexporteur, könnte seine Ölexporte um 2 bis 3 Millionen Barrel pro Tag erhöhen und in ein oder zwei Jahren sogar noch darüber hinaus.

Australien exportiert LNG nach Asien, stößt dabei aber an seine Grenzen.

Katar exportiert LNG nach Asien und in geringerem Umfang auch nach Europa.

Länder, die von der Energiekrise profitieren

China wird wahrscheinlich davon profitieren, indem es russisches Öl zu ermäßigten Preisen kauft. Dies könnte die wichtigste Geldquelle sein, die Russland zur Verfügung steht, nachdem andere Länder ihre Ölimporte aus Russland eingestellt haben.

Der Iran könnte zusätzlich zu seinen derzeitigen heimlichen Ausfuhren 3 Millionen Barrel pro Tag exportieren, wenn das JCPA aufgegeben oder geändert wird.

Venezuela könnte Öl exportieren, wenn die US-Sanktionen aufgehoben werden.

Die folgenden Diagramme geben einen Einblick in die LNG-Export- und Importmöglichkeiten:

1

Flüssiggas-**Export** 2021 (Quelle: Statista)

2

Flüssiggas-**Import** 2021 (Quelle: Statista)

Zusammenfassung

Rohöl: Russland exportiert etwa 2,7 MMBD nach Europa, etwa 0,6 Mio. in die Vereinigten Staaten und weitere 0,6 Mio. in verschiedene andere Länder.

Dies bedeutet, dass etwa 3,5 bis 4 MMBD an neuen Lieferungen gefunden werden müssen, um das Embargo gegen russisches Öl auszugleichen.

3

Die Grafik zeigt die russischen Rohölexporte, von denen China etwa die Hälfte importiert.

Der Ersatz des russischen Öls könnte relativ schnell, d.h. innerhalb von sechs bis neun Monaten, erreicht werden, wenn zwei Bedingungen erfüllt sind:

1. Überredung Saudi-Arabiens, die Produktion um 2 bis 3 Millionen Barrel/Tag (MMBD) zu erhöhen und dabei die vorhandenen Kapazitätsreserven zu nutzen.

Die jüngsten Maßnahmen der USA zugunsten des Irans haben jedoch Saudi-Arabien und andere arabische Länder verärgert, die im Iran eine existenzielle Bedrohung sehen.

Darüber hinaus hat die OPEC kürzlich auch Russland als Partner bei der Festlegung von Förderquoten einbezogen, was die Frage aufwirft, ob Saudi-Arabien bereit wäre, die OPEC+ aufzugeben.

2. Die USA könnten ihre Produktion um ca. 1,5 MMBD steigern, wenn der Krieg gegen fossile Brennstoffe beendet würde, so dass die Produzenten ihre Produktion erhöhen könnten. Die Aufhebung der Beschränkungen für den Bau von Pipelines, einschließlich der Wiederherstellung der Keystone XL-Pipeline, würde dazu beitragen, das Öl dorthin zu bringen, wo es verarbeitet werden kann.

Wenn diese Bedingungen nicht erfüllt werden, wird es wahrscheinlich Jahre dauern, das mit einem Embargo belegte russische Öl zu ersetzen.

(Längerfristig würde die Beendigung des Krieges gegen fossile Brennstoffe den USA eine Steigerung der Ölproduktion um mehr als 3 MMBD in drei bis vier Jahren ermöglichen).

Erdgas

Da Europa auf Erdgas angewiesen ist, ist es kurzfristig nicht möglich, russisches Erdgas durch neue Lieferungen zu ersetzen.

Neue Lieferungen werden in erster Linie durch den Import von LNG nach Europa erfolgen.

Die Niederlande könnten jedoch ihre Erdgasproduktion erhöhen, indem sie ihre Groningen-Felder, die zu den größten der Welt gehören, ausbauen und vergrößern.

- Die Förderung wurde bisher eingeschränkt und soll eingestellt werden, weil die Erdgasförderung zu Bodensenkungen und Erdbeben geführt hat.
- Groningen könnte beträchtliche Mengen an Erdgas fördern, wenn die niederländische Regierung das Risiko von Erdbeben in Kauf nehmen würde. Auf der Grundlage früherer Produktionsdaten produziert Groningen derzeit etwa ein Fünftel seiner Produktionskapazität.
- Es ist schwer abzuschätzen, in welchem Umfang die Wiederherstellung der Groninger Produktion die russischen Importe ausgleichen könnte.

Die Zulassung von Fracking könnte das Erdgasangebot erhöhen, aber das ist eine längerfristige Lösung.

Es wird mindestens zwei Jahre dauern, um die russischen Importe durch LNG-Importe auszugleichen, vor allem weil die vorhandenen LNG-Vorräte fast erschöpft sind.

Der Bau neuer Exportanlagen wird mindestens zwei Jahre in Anspruch nehmen, vorausgesetzt, es ist Erdgas für den Export verfügbar.

Im Einzelnen:

- Die USA verfügen über reichliche Erdgasvorräte, die exportiert werden könnten, wenn neue Terminals gebaut und neue Pipelines gebaut würden, um das Erdgas zu den Exportterminals zu bringen.

- Katar geht davon aus, dass es seine LNG-Produktion bis 2027 von 78 auf 126 MMT/Tag steigern kann.

Darüber hinaus müssen in Europa neue Importterminals gebaut werden.

Schlussfolgerung

Die Ölversorgung könnte relativ schnell wiederhergestellt werden, wenn bestimmte Bedingungen erfüllt sind. Sind die Bedingungen nicht erfüllt, wird es Jahre dauern, bis das durch das russische Embargo blockierte Öl ausgeglichen ist.

Aller Voraussicht nach wird es mindestens zwei Jahre dauern, die russischen Erdgaslieferungen nach Europa zu ersetzen.

***Autor:** [Donn Dears](#) is an engineer and retired senior executive of the General Electric Company who spent his career in the power sector. He led organizations that provided engineering services for GE's large electrical apparatus and spearheaded the establishment of GE subsidiary companies around the world. Donn actively participated in providing engineering services to a wide range of industries, including electric utilities, steel, mining, and transportation.*

Link: <https://www.cfact.org/2022/03/23/replacing-russian-energy/>

Übersetzt von [Christian Freuer](#) für das EIKE

Anmerkung: Alle Hervorhebungen in dieser Übersetzung aus dem Original