

## Sicherheit der Energieversorgung, Energiewende und die europäische Energieunion – eine Quadratur des Kreises

Autoren: Alexander Rahr und Hans-Joachim Schramm<sup>1</sup>

Stand: 3.8.2017

### Inhaltsübersicht:

**A. Notwendigkeit einer Dekarbonisierung**

**B. Energiewirtschaft: Gaskraftwerke**

**C. Verkehr: Gasbetriebene Fahrzeuge**

**D. Gebäude: Dezentralisierung**

**E. Europäische Energiepolitik: Diversifizierung der Lieferbeziehungen**

In der derzeitig aufgeheizten politischen Debatte und vor dem Hintergrund der U.S.-amerikanischen Sanktionspolitik gegenüber Russland, muss es darum, die eigenen deutschen und europäischen Interessen klar zu formulieren. Dabei sollten politische Entscheidungen nur auf der Grundlage einer klaren Faktenlage getroffen werden. Im Hinblick auf die geplanten Sanktionen gegen Russland kommt hierbei insbesondere der Frage Bedeutung zu, welche Rolle Erdgas als Energieträger im deutschen und europäischen Energiemix zukommt. Der nachfolgende Beitrag ist diesem Thema gewidmet. Er will dabei nicht für sich in Anspruch nehmen, eine klare Antwort zu formulieren. Vielmehr sollen vor allem die zu beachtenden Faktoren benannt und die Fragen formuliert werden, die in diesem Zusammenhang beantwortet werden müssen.

### **A. Notwendigkeit einer Dekarbonisierung**

Eine sichere, preisgünstige, verbraucherfreundliche, effiziente und umweltverträgliche Versorgung der Bevölkerung mit Energie und Gas, die zunehmend auf erneuerbaren Energien beruht, ist das Ziel

---

Zitierweise: Schramm H.-J., Der Countering America's Adversaries through Sanctions Act of 2017, O/L-2-2017, [http://www.ostinstitut.de/documents/Rahr\\_Schramm\\_Sicherheit\\_der\\_Energieversorgung\\_Energiewende\\_und\\_die\\_europaische\\_Energieunion\\_eine\\_Quadratur\\_des\\_Kreises\\_OL\\_2\\_2017.pdf](http://www.ostinstitut.de/documents/Rahr_Schramm_Sicherheit_der_Energieversorgung_Energiewende_und_die_europaische_Energieunion_eine_Quadratur_des_Kreises_OL_2_2017.pdf).

<sup>1</sup> Alexander Rahr, Politologe und Publizist; Dr. Hans-Joachim Schramm, Ostinstitut Wismar.

Rahr/Schramm - Sicherheit der Energieversorgung, Energiewende und die europäische Energieunion – eine Quadratur des Kreises, Ost/Letter-2-2017 (August 2017)

der deutschen und europäischen Energiepolitik.<sup>2</sup> Gleichzeitig wurde in Verbindung mit der Schaffung der Europäischen Energieunion die Dekarbonisierung der Wirtschaft zum Ziel erhoben.<sup>3</sup> Darunter wird in dem genannten Dokument eine Reduzierung der Treibhausgasemissionen bis 2030 um 40 % gegenüber dem Stand von 1990 zum Ziel erklärt. Dieses Thema war auch Gegenstand der Gespräche auf dem G 20 Gipfel in Hamburg. Dort wurde die weitere Steigerung des Anteils erneuerbarer Energieträger als Ziel bekräftigt, gleichzeitig aber auch dem Erdgas eine weiterhin bedeutsame Rolle im Energiemix zuerkannt.<sup>4</sup> Auf der Grundlage der Ergebnisse der Pariser Klimaschutzkonferenz hat die Bundesregierung zudem im November 2016 einen Klimaschutzplan 2030 beschlossen, der das Ziel einer Treibhausgasneutralität bis zum Jahr 2050 formuliert.<sup>5</sup>

Die Frage ist, wie diese ehrgeizigen Vorgaben in Einklang gebracht können mit den übrigen Zielen der Energieversorgung, vor allem der Versorgungssicherheit und der Bereitstellung von Energie zu wettbewerbsfähigen Preisen. Angestrebt wird in erster Linie, den Energieverbrauch durch Verbesserung der Effizienz zu senken und den Anteil der erneuerbaren Energien zu erhöhen. Der Anteil der fossilen Energieträger soll gesenkt werden, wobei der Anteil von Kohle und Erdöl in einem stärkeren Ausmaß sinken soll, als der von Erdgas.

Derzeit beträgt der Anteil der Energieträger in Deutschland jeweils für Mineralöl (34 %), Kohle (23,6 %), Erdgas (22,6 %), erneuerbare Energien (12,6 %) und Kernenergie (7 %).<sup>6</sup> Betrachtet man ausschließlich die Stromerzeugung, so wird in Deutschland derzeit noch 40,4 % der Energie aus Kohle erzeugt, 29 % aus erneuerbaren Energien und 13,1 % aus Kernenergie.<sup>7</sup> Der Anteil der Stromerzeugung mittels Erdgas liegt bei 12,4 %. Von den fossilen Energieträgern hat Erdgas wiederum die beste CO<sub>2</sub>-Schadstoffbilanz.<sup>8</sup> Darüber hinaus ist zu berücksichtigen, dass die

---

<sup>2</sup> § 1 Energiewirtschaftsgesetz.

<sup>3</sup> *EU Commission A Framework Strategy for a Resilient Energy Union with a Forward-Looking Climate Change Policy*, Com 2015/080.

<sup>4</sup> Annex zur Abschlusserklärung G 20 – Gipfel Aktionsplan der G 20 von Hamburg zu Klima und Energie für Wachstum: *Wir erkennen an, dass Erdgas, abhängig von den nationalen Gegebenheiten, eine wichtige Rolle in der Energiewende, auf dem Weg in eine emissionsarme Zukunft der Energiewirtschaft spielen kann, auch, wenn es darum geht, die Einspeisung fluktuierender erneuerbarer Energien flexibler gestalten zu können. Eine gesicherte Erdgasversorgung hängt von zeitnahen Investitionen und von der Diversifizierung der Träger, Lieferanten und Routen ab. Die Volkswirtschaften der G20 werden bestrebt sein, die Funktionsweise, Transparenz und Wettbewerbsfähigkeit der Gasmärkte zu stärken, und mit einer strategischen Ausrichtung auf die Gaslieferkette, einschließlich Flüssigerdgas auf globaler Ebene. Auch die Speicherung von Gas kann einen Beitrag zur Energieversorgungssicherheit leisten.*

<sup>5</sup> <http://www.bmub.bund.de/themen/klima-energie/klimaschutz/nationale-klimapolitik/klimaschutzplan-2050/>

<sup>6</sup> BMWi Energiedaten Gesamtausgabe, [http://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Downloads/Energiedaten/energiedaten-gesamt-pdf-grafiken.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=18](http://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Downloads/Energiedaten/energiedaten-gesamt-pdf-grafiken.pdf?__blob=publicationFile&v=18).

<sup>7</sup> BMWi Energiedaten Gesamtausgabe, ebenda.

<sup>8</sup> Deutsche Bundestag CO<sub>2</sub> Bilanzen verschiedener Energieträger im Vergleich, <https://www.bundestag.de/blob/406432/70f77c4c170d9048d88dcc3071b7721c/wd-8-056-07-pdf-data.pdf>. Rahr/Schramm - Sicherheit der Energieversorgung, Energiewende und die europäische Energieunion – eine Quadratur des Kreises, Ost/Letter-2-2017 (August 2017)

Europäische Union nicht nur den CO<sub>2</sub>-Ausstoß zurückdrängen will, sondern darüber hinaus auch weitere schädliche Gase.<sup>9</sup>

Gemäß dem Klimaschutzplan der Bundesregierung sollen die ehrgeizigen Ziele nicht zuletzt durch Maßnahmen im Bereich der Energiewirtschaft, der Mobilität und im Gebäudebereich erreicht werden.

## B. Energiewirtschaft: Gaskraftwerke

Derzeit tragen Kohlekraftwerke 40 % zur Energieerzeugung in der Bundesrepublik bei, zeichnen gleichzeitig aber für 80 % der CO<sub>2</sub> Emissionen verantwortlich.<sup>10</sup> Gegenüber Kohlekraftwerken stoßen Gaskraftwerke 30 % bis 50 % weniger CO<sub>2</sub> aus bei einem in etwa gleichem Ausmaß erhöhten Wirkungsgrad.<sup>11</sup> Auf der anderen Seite steht das erklärte Ziel der Bundesregierung, die Energieerzeugung langfristig vollständig auf erneuerbare Energien umzustellen. Demgemäß heißt es in dem bereits genannten Bericht, dass Erdgaskraftwerke als Übergangstechnologie eine wichtige Rolle einnehmen.<sup>12</sup>

## C. Verkehr: Gasbetriebene Fahrzeuge

Im Bereich der Verkehrspolitik steht die Elektromobilität derzeit im Fokus der Aufmerksamkeit<sup>13</sup>. Dabei haben Berechnungen ergeben, dass im Hinblick auf die Gesamtenergiebilanz, das heißt unter Berücksichtigung der Emissionen bei der Herstellung eines Elektrofahrzeugs, insbesondere der Batterie, und der Erzeugung des für den Betrieb der Fahrzeuge notwendigen Stroms, Elektroautos um ca. 25 % günstiger sind als mit Verbrennungsmotoren betriebene Fahrzeuge.<sup>14</sup> Von diesem Wert sind mit Erdgas betriebene Fahrzeuge nicht weit entfernt. Deren CO<sub>2</sub>-Ausstoß soll um 20 % unter dem von Benzin- und Dieselmotoren liegen.<sup>15</sup> Gleichwohl bewegt sich der Anteil der gasbetriebenen Pkw in Europa, im Gegensatz zu einigen asiatischen Ländern, im Promille-Bereich.<sup>16</sup> Das Problem liegt hier in der flächendeckenden Versorgung mit Tankstellen.<sup>17</sup> Im Klimaschutzbericht wird dem

<sup>9</sup> Directive (EU) 2016/2284 of the European Parliament and of the Council of 14 December 2016 on the reduction of national emissions of certain atmospheric pollutants.

<sup>10</sup> NABU [https://www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/energie/170421-nabu-infografik-co2-emissionen\\_deutscher\\_kohlekraftwerke.pdf](https://www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/energie/170421-nabu-infografik-co2-emissionen_deutscher_kohlekraftwerke.pdf).

<sup>11</sup> Umweltbundesamt Entwicklung der Kohlendioxid-spezifischen Emissionen, <http://www.umweltbundesamt.de/publikationen>.

<sup>12</sup> <http://www.bmub.bund.de/themen/klima-energie/klimaschutz/nationale-klimapolitik/klimaschutzplan-2050/>.

<sup>13</sup> EU –Strategie für emissionsarme Mobilität; [https://ec.europa.eu/transport/themes/strategies/news/2016-07-20-decarbonisation\\_en](https://ec.europa.eu/transport/themes/strategies/news/2016-07-20-decarbonisation_en).

<sup>14</sup> [http://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten\\_BMU/Download\\_PDF/Verkehr/emob\\_klimabilanz\\_2015\\_bf.pdf](http://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Verkehr/emob_klimabilanz_2015_bf.pdf).

<sup>15</sup> <http://www.co2-emissionen-vergleichen.de/verkehr/PKW/CO2-Emissionen-PKW.html>.

<sup>16</sup> <http://www.iangv.org/current-ngv-stats/>.

<sup>17</sup> Weißenborn Her mit dem Erdgasauto, Die Welt vom 22.12.2014, <https://www.welt.de/motor/article135664843/Her-mit-dem-Erdgas-Auto.htm>.

Gasantrieb bei Personenkraftwagen keine besondere Rolle zugeschrieben, dafür aber im Bereich des Schwerlastverkehrs und der Schiffsantriebe. Hier sieht die Bundesregierung in ihrer Mobilitäts- und Kraftstoffstrategie noch Entwicklungspotenzial.<sup>18</sup>

## D. Gebäude: Dezentralisierung

Im Bereich der Bereitstellung von Wärme und Strom für private Haushalte liegt der Schwerpunkt der Maßnahmen auf der Energieeinsparung und der Umstellung auf erneuerbare Energien. Daneben wird aber auch der Verbesserung der Emissionsbilanz von Brennkesseln Bedeutung zugemessen. Wichtiger noch erscheint den Autoren des Klimaschutzberichts eine stärkere lokale und sektorübergreifende Vernetzung von Energie- und Wärmeerzeugung in der Zukunft. Technologische Grundlage sind hier Blockheizkraftwerke. Von diesen wird die Mehrzahl bereits jetzt mit Gas betrieben, was mit Blick auf den Ausstoß von Kohlendioxid im Vergleich zu anderen Lösungen vorzugswürdig erscheint.<sup>19</sup>

## E. Europäische Energiepolitik: Diversifizierung der Lieferbeziehungen

Die Gewährleistung der Sicherheit der Energieversorgung in der Europäischen Union gehört zu den zentralen Zielen der EU. Zuletzt wurde eine entsprechende Strategie im Jahr 2014 veröffentlicht.<sup>20</sup> Dort ist festgehalten, dass die EU 53 % der von ihr verbrauchten Energie importiert, das sind 90% des Rohöls und 66 % des Erdgases. Dabei kommt dem Umstand eine besondere Bedeutung zu, dass sechs Mitgliedstaaten ihr gesamtes Erdgas ausschließlich aus Russland beziehen. Gleichzeitig erzielte die Ukraine, die unmittelbar seit November 2016 kein Gas mehr aus Russland bezieht, 2015 1,7 Mrd. U.S.-\$ aus Transitgebühren für die Durchleitung russischen Gases nach Europa. Im Jahr 2013 deckte Russland 39 % der EU-Erdgasimporte, aus dortiger Perspektive exportierte Russland 71 % seines Gases nach Europa, insbesondere nach Deutschland und Italien. Dabei wird von der Internationalen Energieagentur für den Gasmarkt noch Wachstum prognostiziert im Hinblick auf verbesserte Transportkapazitäten und neue Technologien zur Erschließung von Lagerstätten.<sup>21</sup> Gleichzeitig wird aufgrund der LNG Technologie ein weltweit integrierter Gasmarkt vorausgesagt.<sup>22</sup>

Zur Minderung der Abhängigkeit von einzelnen Anbietern schlägt die Kommission auf der einen Seite die Verbesserung der Leitungswege vor, um auf diese Weise einen gesamteuropäischen Gasmarkt zu schaffen. Dazu gehört auch der Ausbau des ‚Südlichen Korridors‘, das heißt eine Gasleitungen nach Aserbaidschan und Turkmenistan. Darüber hinaus plant die Kommission, den weiteren Ausbau von

<sup>18</sup> [https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/MKS/mks-strategie-final.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/MKS/mks-strategie-final.pdf?__blob=publicationFile).

<sup>19</sup> <https://www.bkww.de/infos-zahlen-zur-kwk/grundlagen-zur-kwk/energieeffizienz/>.

<sup>20</sup> European Energy Security Strategy, <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX:52014DC0330&qid=1407855611566>.

<sup>21</sup> World Energy Outlook 2016 Summary <http://www.iea.org/Textbase/npsum/WEO2016SUM.pdf>.

<sup>22</sup> <https://www.bp.com/content/dam/bp/pdf/energy-economics/energy-outlook-2017/bp-energy-outlook-2017.pdf>.

LNG –Kapazitäten inklusive der Lagerung zu fördern.<sup>23</sup> Auch sollte in die Verhandlungen über TTIP die Frage von LNG –Lieferungen aus den U.S.A. nach Europa mit einfließen. In Hinblick auf Nord Stream 2 ist die Kommission der Auffassung, dass Nord Stream 2 nicht zu einer Diversifizierung der Lieferanten beitragen würde und hat deswegen vom Parlament das Mandat beantragt, mit der Russischen Föderation einen regulatorischen Rahmen zu vereinbaren.<sup>24</sup>

©Ostinstitut Wismar, 2017  
Alle Rechte vorbehalten  
Der Beitrag gibt die Auffassung des Autors wieder

Redaktion:  
Prof. Dr. Otto Luchterhandt,  
Dimitri Olejnik,  
Dr. Hans-Joachim Schramm  
Prof. Dr. Andreas Steininger

Ostinstitut Wismar  
Philipp-Müller-Straße 14  
23966 Wismar  
Tel +49 3841 753 75 17  
Fax +49 3841 753 71 31  
office@ostinstitut.de  
www.ostinstitut.de

ISSN: 2366-2751

<sup>23</sup> Communication on EU strategy for liquefied natural gas and gas storage COM(2016) 49 vom 16.2.2016.

<sup>24</sup> [http://europa.eu/rapid/press-release\\_IP-17-1571\\_en.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_IP-17-1571_en.htm).

Rahr/Schramm - Sicherheit der Energieversorgung, Energiewende und die europäische Energieunion – eine Quadratur des Kreises, Ost/Letter-2-2017 (August 2017)