

Energiewende – muss das sein?

13. Fossile Energieträger – Erdöl, Erdgas,

Erdöl, Erdgas: Die deutschen Vorkommen an Öl und Erdgas sind nur marginal und haben für unsere gesamte Energiewirtschaft praktisch keine Bedeutung. Sie werden fast ausschließlich in großen Mengen importiert. Somit ist Deutschland für lokale Folgeschäden durch die Förderung nicht verantwortlich. Wohl ist aber eine gewisse moralische Mitverantwortung aufgrund unseres hohen Verbrauchs gegeben, vor allem auch für Umweltschäden durch Unfälle beim Bohren und Transport wie Lecks in Pipelines, Tankerunfälle.

Für die Stromerzeugung hat Öl nur eine untergeordnete Bedeutung. Der wesentliche Verwendungszweck für Erdöl ist die Produktion der Kraftstoffe für den Verkehr. Diese haben im Vergleich zu allen anderen fossilen Energieträgern die höchste Energiedichte (kWh/kg), weshalb sie sich besonders gut für alle mobilen Geräte eignen, die ihren Energievorrat gespeichert mit sich führen müssen.

Die Erdgas betriebenen Kraftwerke haben, wegen ihrer guten Regelbarkeit, ihre besondere Bedeutung als Regelkraftwerke für die sich ständig ändernde Belastung des Netzes. Sie sind die notwendige Ergänzung zu den großen trägen Dampfkraftwerken (Kohle oder Uran), die für diese Aufgabe völlig ungeeignet sind. Da dieser Energieträger in gasförmiger Form vorliegt, sind sehr große Volumina zu transportieren. Ein grober Vergleich zeigt das: Für den Energieinhalt von einem Liter Benzin oder Diesel benötigt man ca. 1m³ Erdgas.

Erdgas wird fast ausschließlich über einige mehrere tausend km lange Gasleitungen importiert. Hauptlieferant ist Russland mit ca. 38% der von Deutschland benötigten Erdgasmenge. Damit entsteht eine gewisse Abhängigkeit von der „politischen Wetterlage“. Deutschland verfügt zwar über große Gasspeicher die einen mehrmonatigen Lieferengpass überbrücken könnten, aber eine „second source“ für diese Mengen gibt es praktisch nicht. Es gibt Überlegungen, Erdgas in verflüssigter Form ähnlich wie Rohöl mit speziellen Tankschiffen zu transportieren. Hierfür muss das Gas auf -160°C herunter gekühlt werden. Es sind also spezielle Schiffe sowie Be- und Entladeeinrichtungen notwendig, die es in dem Umfang noch nicht gibt. Eine solche globale Infrastruktur aufzubauen würde mehrere Jahre dauern. Außerdem ist das Risikopotential deutlich höher als beim Erdöltransport.

Alle Detailinformationen zu Erdgas siehe [hier](#).

In der ZDF-Sendereihe „Lesch's Kosmos“ ist der Beitrag „[Machtfaktor Gas](#)“ eine gute und leicht verständliche Übersicht der gesamten Gaswirtschaft.

Bei der Erdölförderung treten häufig Gasgemische mit aus, die nicht weiter nutzbar sind. Bestandteile sind Kohlenwasserstoffe und Methan. Entweder werden sie abgefackelt und bilden wieder CO₂ welches in die Atmosphäre gelangt oder, im ungünstigsten Fall, gelangt das Methan – ein extrem klimawirksames Gas – direkt in die Atmosphäre.

Erdgasvorkommen sind häufig mit [Quecksilber belastet](#), ein giftig wirkendes Schwermetall. Es ist zunächst wegen der hohen Drücke und Temperaturen auch gasförmig im Erdgas enthalten. Bei der Förderung kondensiert es dann in den Rohrleitungen in seine flüssige Form und sammelt sich in den Armaturen. Die sachgerechte Entsorgung ist bei diesen Mengen nicht einfach. Z.B. wurde auf einer [Erdgasförderstelle in Altmark](#) (ehemalige DDR) bei einer Jahresproduktion von 10 Mrd m³ Erdgas 16 t Quecksilber gewonnen und industriell

weiter genutzt.. Wieviel darüber hinaus in die Umwelt gelangte ist unbekannt. Es kam dort jedoch zu erheblichen Umwelt- und Gesundheitsschäden.

In der nächsten Folge werden wir uns dann mit der Steinkohle beschäftigen.

Dieter Lenzkes
Bürger-für-Bürger-Energie
www.bfb-energie.de