



Kurzinformation

Zu Methan-Verlusten

Die Verluste von Methan bei der Produktion von Erdöl und Erdgas werden seit einiger Zeit immer wieder diskutiert, insbesondere auch vor dem Hintergrund, dass es sich hierbei um ein Treibhausgas handelt. In einem Bericht im Deutschlandfunk am 6.12.2017 wird berichtet, dass „Rund 75 Millionen Tonnen – so viel Methan entweicht jedes Jahr bei der Produktion von Erdöl und Erdgas in die Atmosphäre, schätzt die Internationale Energieagentur IEA in Paris.“¹ In diesem Artikel werden auch Minderungsmöglichkeiten diskutiert. In einem Beitrag des Bundesverbandes Erdgas, Erdöl und Geoenergie e.V. wird ebenfalls eine Schätzung für Methanverluste bezogen auf Deutschland angegeben: „Im Jahr 2012 betrug die Methanverluste bei der Erdgasproduktion in Deutschland rund 0,02 Prozent.“²

Das Umweltbundesamt hat ein Projekt „**Treibhausgas-Minderungspotenziale in der europäischen Gasinfrastruktur**“ beauftragt, im Zuge dessen untersucht werden sollte, wie und in welchem Ausmaß Methanverluste durch den Import von Erdgas nach und die Verteilung in Deutschland entstehen.³ Emissionen werden hier unterteilt nach dem Zeitpunkt, wann sie anfallen:

1) Förderung

Die Autoren konstatieren: „Bei der Erdgasförderung entstehen Emissionen durch Blowout, Freifördern/Ausblasen, Abfackeln sowie Undichtheiten von Bohrungen und Obertageanlagen. Als Hauptquelle wurde das Abfackeln identifiziert, wobei die Emissionen hier nicht als Methan, sondern fast ausschließlich als CO₂ anfallen. Die Quantifizierung gestaltete sich insofern schwierig, dass keine Trennung der Emissionen der Erdgas- bzw. der Erdöl-

1 Quelle: https://www.deutschlandfunk.de/methanverluste-lecks-in-der-oel-und-gasindustrie.676.de.html?dram:article_id=402450 [Abruf am 4. September 2019].

2 Quelle: <https://www.bveg.de/Erdgas/Umwelt-und-Sicherheit/Klimaschutz> [Abruf am 4. September 2019].

3 Vgl. hierzu: https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Pool/Forschungsdatenbank/fkz_3712_41_344_treibhausgas_minderungspotenziale_bf.pdf [Abruf am 4. September 2019].

förderung erfolgen konnte. Somit wurden die Emissionen wahrscheinlich zu hoch angesetzt. Die Emissionen durch die Erdgasförderungen besitzen auf den meisten Routen einen Anteil von mehr als 50 % und stellen damit die Hauptquelle dar.“⁴

2) Transport und Verteilung

Die Autoren konstatieren: „Für die Transportnetzebene konnte auf Basis der detaillierten Berechnungen für die definierte Transportroute 3 b grundsätzlich nachgewiesen werden, dass bei einem klassischen onshore Erdgastransport, über alle Betriebsarten summiert, ca. 77 % der Emissionen an den Anlagen des Transportnetzes (also den Verdichterstationen) und nur ca. 23 % an den Rohrleitungen (hauptsächlich an den Absperrschiebern) entstehen. Für russische Transportrouten ergaben sich durchschnittlich Verluste in Höhe von ca. 0,3 % der maximalen Importkapazität. Für die wesentlich kürzeren niederländischen Transportrouten liegen die Verluste bei durchschnittlich 0,1 % der Importkapazität und an den norwegischen Transportleitungen konnten keine Emissionen bestimmt werden, da sie offshore verlegt sind und weder Verdichterstationen noch Absperrschieber besitzen. Der exemplarisch durchgeführte Erdgastransport sowie die -verteilung innerhalb Deutschlands weist hingegen Emissionen von 98 % (1.397.075 m³/a, russisches Erdgas) für Rohrleitungen und nur 2 % (21.487 m³/a, russisches Erdgas) für die Anlagen des Gasnetzes (Gasdruckregel-(mess-)anlagen) auf. Hauptursache der Emissionen an den Erdgasleitungen sind Leckagen im Normalbetrieb, die für ungefähr 50 % der Emissionen verantwortlich sind. Der Bereich des inländischen Gastransports/-verteilung enthält im vorliegenden Bericht keine Zwischenverdichterstationen, da diese ausschließlich beim Transport außerhalb Deutschlands berücksichtigt wurden.“⁵

3) Speicherung

Die Autoren konstatieren: „In Deutschland muss nachgewiesen werden, dass ein Erdgasspeicher technisch dicht ist, um bergrechtlich genehmigt zu werden. Ein intensives und kontinuierliches Monitoringprogramm stellt die Sicherheit an deutschen Erdgasspeichern dar. Veröffentlichungen bezüglich Leckageraten für deutsche Untergrundspeicher sind derzeit nicht bekannt.“⁶

4 Ebd., Seite 168

5 Ebd.

6 Ebd.

Eine Dokumentation der Wissenschaftlichen Dienste des Deutschen Bundestages aus dem Jahr 2018 stellt umfangreich Material zu „Methanverluste entlang der Prozesskette von Flüssiggas (LNG)“ zusammen.⁷

⁷ Quelle: <https://www.bundestag.de/resource/blob/565016/7aad8bfcffa7575b29130435b3de6bb5/wd-8-050-18-pdf-data.pdf> [Abruf am 4. September 2019].