

Dr. Michael Braedt

Erdgas – Fracking - Flüssiggas

RENAISSANCE FOSSILER ENERGIETRÄGER?

Die Klimaerwärmung schreitet ungebremst voran: Dürren, Starkregen, Jahrhunderthochwasser, Abschmelzen der Pole, auftauende Permafrostböden mit Freisetzung großer Mengen an Methan – untrügliche Zeichen, dass es schon 5 nach 12 ist.

Vollmundig verkündete die Ampel-Koalition in Berlin ein wirksames Klimaschutzprogramm. Doch jetzt, nach dem verbrecherischen Überfall von Russlands Putin auf die Ukraine, ist bei den Regierenden im Bund und auch in Niedersachsen Klimaschutz offensichtlich nicht mehr angesagt. Kanzler Scholz spricht von einer „Zeitenwende“, um zusätzliche 100 Mrd. Euro für die militärische Aufrüstung im Grundgesetz zu verankern. Finanzmittel, die für eine Klimawende - die diesen Namen auch verdient - fehlen werden.

Wandel in der Energieversorgung?

Möglichst schnell weg von russischem Erdgas, Kohle und Öl, so die Parole der Bundes- und Landesregierung. Die Forderung ist im Sinne des Klimaschutzes und angesichts der Kriegspolitik Putins richtig – aber wohin soll es gehen?

Tempolimit (kostet nichts und ist sofort umsetzbar), entgeltfreier öffentlicher Personenverkehr, Gebäudedämmung, Wärmepumpen für alle Häuser, kein weiterer Einbau von Erdgasheizungen in Wohngebäude, schneller Ausbau der alternativen Energien! Das wä-

ren erste Schritte, um sich von den fossilen Energieträgern zu befreien und sich damit auch von der klimaschädlichen „Übergangstechnologie“ Erdgas schnellstmöglich zu verabschieden. Doch der Weg der Bundes- und Landesregierung geht in die entgegengesetzte Richtung: Neue heimische Erdgasvorkommen erschließen, weiteres Erdgas mittels Fracking fördern und Fracking-Erdgas aus den USA in flüssiger Form als sog. LNG (Liquified Natural Gas = verflüssigtes Erdgas) mit Tank Schiffen an norddeutschen Gas-Terminals anlanden. In Planung sind Brunsbüttel in Schleswig-Holstein sowie Wilhelmshaven und Stade in Niedersachsen.

Was ist Erdgas, wie klimaschädlich ist es, wo wird es in Niedersachsen jetzt und zukünftig gefördert und wie steht es mit der gesundheitlichen Gefährdung?

Erdgas ist ein brennbares Gemisch diverser Gase, das sich in Tiefen von mehreren Kilometern in Millionen von Jahren durch die Umwandlung von Pflanzen unter Druck und Hitze gebildet hat. Hauptbestandteil dieses Gasgemisches ist Methan – der einfachste Kohlenwasserstoff CH_4 . Ein weiterer kleinerer Bestandteil ist das krebserregende Benzol C_6H_6 .

Die Klimaschädlichkeit eines Gases wird gemäß einer Definition des „Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)“ der Vereinten Nationen durch das sog. Global Warming Potential (GWP) beschrieben. Dabei wird die Klimaschädlichkeit von dem am häufigsten vorkommenden klimaschädlichen Gas, dem Kohlendioxid, das bei jeder Verbrennung entsteht, auf 1 normiert. Das GWP von Methan beträgt bezogen auf 100 Jahre 28, auf 20 Jahre sogar 84. Das heißt, Methan ist 28 bzw. sogar 84 Mal so klimaschädlich wie Kohlendioxid. Bei der Verbrennung von Methan entsteht Kohlendioxid. Doch es kommt noch schlimmer. Bei der Erdgasförderung entweicht lt. IPCC ca. 5% der Fördermenge ungefiltert in die Atmosphäre, der sog. Methan-Schlupf. Angesichts des hohen GWP für Methan halten viele Wissenschaftler*innen die Förderung und Nutzung von Erdgas noch für deutlich klimaschädlicher als die Nutzung von Kohle.

Niedersachsen ist das Bundesland mit den meisten Erdgasförderstellen in Deutschland. Das Bundesland wird im nördlichen Bereich von einem Erdgasgürtel von Ost nach West durchzogen: von der Lüneburger Heide, über die Landkreise Rotenburg, Verden, Diepholz, Cloppenburg, Oldenburg bis nach Ostfriesland. (1)

In der Elbe-Weser-Region sowie in der Weser-Ems Region hat die Erdgasfirma Wintershall DEA noch 2020 mit weiteren Erkundungsbohrungen begonnen. Derzeit führt die Fa. Exxon Mobil Probebohrungen nördlich von Hannover bei Burgwedel und Fuhrberg durch. Und jetzt stellt Umweltminister Lies lt. NDR vom 04.03.2022 sogar das noch 2021 von der

Landesregierung ausgesprochene Verbot der Erdgasförderung im Wattenmeer zur Diskussion (2).

Die Erdgasförderung – konventionell oder durch Fracking – schädigt nicht nur das Klima, sondern auch die Gesundheit der Menschen in der Umgebung der Förderstellen. Seit fast 70 Jahren wird in Niedersachsen Erdgas gefördert. Dabei wird entweichendes Erdgas abgefackelt mit der Folge, dass insbesondere das giftige Benzol weiträumig verteilt wird. Im Bereich von Bothel im Kreis Rotenburg mit über 20 Bohrstellen für Erdgas und Erdöl wurden in den letzten Jahren eine Häufung von spezifischen Blutkrebsarten festgestellt, deren Latenzzeit bis zum Krebsausbruch fast 40 Jahre andauern kann. Ein möglicher Verursacher dieses spezifischen Krebses ist Benzol. Zufall?

Die niedersächsische Landesregierung leugnet nach wie vor jegliche Zusammenhänge zwischen deren Auswirkungen der Erdgasförderung, insbesondere des Abfackelns und den immens hohen Krebserkrankungen in der Region Rotenburg (3).

Fracking

Fracking, englisch von „to frac = aufbrechen“ ist eine Technik, um verbliebenes Erdgas oder Erdöl, das bei der normalen Erdgasförderung nicht an die Erdoberfläche gekommen ist (bis 20%), durch Aufbrechen der Gesteinsschichten in der Tiefe mittels Druck, Wasser und Chemikalien auch noch zu fördern. Dabei werden in der Regel alte Bohrlöcher genutzt, womit sich die Erdgasunternehmen auch die kostenintensive Erstellung eines neuen Bohrloches sparen.

Je nach Gesteinsart, in der das Resterdgas enthalten ist, wird unterschieden zwischen

- Tight-Gas (Erdgas in grobkörnigem Gestein, in 3-5 km Tiefe, Nordost-Niedersachsen)
- Schiefergas (Erdgas in Tongesteinen, relativ oberflächennah –bis 1 km, in Nord-West Niedersachsen und nördlich von Hannover)
- Erdgas in alten Kohleflözen, bis 2 km, in NRW).

Mit hohem Druck wird Wasser, versetzt mit

Fracking-Chemikalien ins Erdreich gepresst und dadurch Risse in dem Erdgas führenden Gestein erzeugt, so dass auch das Restgas entweichen kann. Die Frackingchemikalien sollen dafür sorgen, dass Risse im Gestein entstehen, die Frac-Flüssigkeit besser gleitet und Pflanzen, die das verhindern können, zerstört werden.

Die Frac-Flüssigkeit enthält z.T. krebserregende, hormonverändernde und stark wassergefährdende Toxine, wie Tetramethylammoniumchlorid, Petroleumdestillate, Octylphenol und Biozide – etliche dieser Chemikalien sind durch die Europäische Chemikalienverordnung REACH für den Einsatz im Wasser nicht zugelassen! (4)

Die Bohrfirmen deklarieren die genaue Zusammensetzung der Frac-Flüssigkeiten als Betriebsgeheimnis und die niedersächsische Aufsichtsbehörde, das Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), angesiedelt beim Wirtschaftsministerium, schreitet trotz dieses offensichtlichen Verstoßes gegen die europaweit geltende Rechtslage nicht ein. Die Chemikalien in der Frac-Flüssigkeit, die das unterirdische Gestein mittels kleiner Sprengungen zerstören, um das vorhandene Erdgas „zu befreien“, haben vielfach auch kleinere Erdbeben in der Nähe des Bohrgebietes zur Folge, teilweise mit Schädigungen von Häusern in der Nähe (Risse im Gemäuer) – z.B. in der Region Verden.

Mit dem beim Fracken gewonnenen Erdgas steigt zusätzlich sog. Lagerstättenwasser auf, das neben den Chemikalien aus der Frac-Flüssigkeit noch ein paar giftige Mitbringsel aus dem Erdinneren zu Tage fördert, insbesondere Schwermetalle, Quecksilber, manchmal auch radioaktive Stoffe.

Bei diesem Giftcocktail handelt es sich um Sonderabfall, der ordnungsgemäß teuer zu entsorgen wäre. Zumindest in der Vergangenheit scheuten die Erdgasfirmen diese Kosten und verklappten das Lagerstättenwasser in alten Bohrlöchern. Dadurch kam es öfter zu einer Kontamination unterirdischer Grund- und Trinkwasserreservoirs mit diesen Fracking-Rückständen.

Der Bundestag hat im Juni 2016 das Fracken des tiefer anzutreffenden Tightgases unter

gewissen Vorgaben weiterhin ermöglicht, die Erdgasgewinnung mittels Fracking im oberflächennahen Bereich (Schiefergas) aber grundsätzlich verboten, weil hier eine Gefährdung des Grundwassers am stärksten gegeben ist. Allerdings kann eine Landesregierung „Erprobungsmaßnahmen“ für die Gewinnung von Schiefergas genehmigen. Somit ein Einfallstor für Fracking auch in diesem Bereich, wenn es die Situation erfordert. Mal sehen, ob dieser Joker jetzt beim Ukraine-Krieg gezogen wird. Der Koalitionsvertrag von SPD-CDU in Niedersachsen bleibt da sehr verschwommen: Dort heißt es knapp im Kapitel 8; Erdöl- und Erdgasförderung:

„Der Schutz des Trinkwassers hat für uns absoluten Vorrang vor wirtschaftlichen Interessen. Um dies dauerhaft sicherzustellen, wollen wir prüfen, ob ein Verbot des Bohrens nach Erdöl und Erdgas in Wasserschutzgebieten sämtlicher Schutzzonen in die „Verordnung über Schutzbestimmungen in Wasserschutzgebieten“ aufzunehmen.“

Liquified Natural Gas

LNG steht für „Liquified Natural Gas“, Erdgas, das bei minus 160 Grad Celsius verflüssigt wird und so in Tankschiffen und Tank-Lkw transportiert werden kann. In Norddeutschland sind drei LNG-Terminals geplant, zwei davon in Niedersachsen (Stade und Wilhelmshaven), sowie ein Terminal bei Brunsbüttel (Schleswig-Holstein). Die Planungen für Brunsbüttel sind am weitesten fortgeschritten. Dort hat jetzt Shell lt. Spiegel vom 23.03.2022 bei der dortigen Betreiberfirma des Terminals langfristige Abnahmeverträge nach Fertigstellung des Terminals spätestens in 2026 unterschrieben. (5).

Im Zeitplan will der niedersächsische Umweltminister Lies (SPD) noch schneller vorangehen. Gegenüber dem Handelsblatt vom 14.03.22 teilte er mit, dass in Wilhelmshaven noch vor dem Winter 2023 erstes LNG über eine Importstation angeliefert werden soll (6).

Das Genehmigungsverfahren für das LNG-Terminal in Stade soll lt. Tagesschau vom 11.02.2022 in den nächsten 1,5 Jahren abgeschlossen sein (7).

LNG kommt zum größten Teil als oberflächennahes Fracking-Schiefergas aus den USA. Die kommerzielle Schiefergasförderung ist in Deutschland aus Gründen des Trinkwasserschutzes seit 2016 grundsätzlich verboten. Ein kleinerer Anteil kommt aus Katar.

Beim LNG gibt es einen 2-fachen Methanschlupf, einmal bei der Förderung und zum anderen bei der Umwandlung von Erdgas in LNG – mit drastischen Folgen für das Klima.

Die Favorisierung von LNG, wie sie von Bundeswirtschaftsminister Habeck (Bündnis 90/Die Grünen), aber auch vom niedersächsischen Umweltminister Lies (SPD) vorangetrieben wird, ist angesichts der Klimaschädlichkeit von LNG nicht nachvollziehbar.

Ob nun gefracktes Erdgas aus Deutschland oder Frackinggas aus den USA, das zu LNG heruntergekühlt wird; der Erdatmosphäre und dem Klima ist das Sch...egal. Das Klima kennt keine menschengemachten Staaten und Grenzen. Es ist überall verwundbar und es rächt sich auch überall.

„Wir beherrschen die Natur nicht, sondern wir gehören ihr an. ... Schmeicheln wir uns indes nicht so sehr mit unseren menschlichen Siegen über die Natur. Für jeden solchen Sieg rächt sie sich an uns. ...Der Mensch ist ein Teil der Natur.“
(Friedrich Engels in „Dialektik und Natur“, 1880)

Der Autor, **Dr. Michael Braedt**, ist Chemiker und promovierter Ingenieur und hat bis zu seinem Ruhestand in 2017 fast 30 Jahre im Niedersächsischen Umweltministerium gearbeitet. Im Rahmen seiner Schwerpunktthematik „Europäische Chemikalienpolitik“ hat er sich kritisch mit den Folgen der Erdgasförderung sowie mit Fracking auseinandergesetzt. Michael Braedt ist u.a. ehrenamtlicher Teamer für Kommunalpolitik bei der Rosa Luxemburg Stiftung Niedersachsen.

Verwendete Quellen:

- (1) https://www.lbeg.niedersachsen.de/download/169420/Erdoel_und_Erdgas_in_der_Bundesrepublik_Deutschland_2020.pdf
- (2) https://www.ndr.de/nachrichten/niedersachsen/oldenburg_ostfriesland/Erdgasfoerderung-in-der-Nordsee-koennte-doch-moeglich-werden,borkum600.html
- (3) Kathrin Otte und Michael Braedt „Fracking-Renaissance in Niedersachsen stoppen!“ in Waterkant 2-2018
- (4) Lenja Waldmann „Fracking – Keine Entwarnung für den Untergrund“ in Waterkant 4-2014
- (5) <https://www.spiegel.de/wirtschaft/gas-lng-terminal-brunsbuettel-gewinnt-shell-als-ersten-grosskunden-a-4e045b2f-2b66-424b-b27e-dbca8d5d5900>
- (6) <https://www.handelsblatt.com/politik/deutschland/energiekrise-minister-lng-import-in-wilhelmshaven-noch-vor-winter-2023-moeglich/28163036.html>
- (7) <https://www.tagesschau.de/wirtschaft/technologie/lng-terminal-deutschland-101.html>

IMPRESSUM

LAND MIT LINKS erscheint online und wird herausgegeben von der Rosa-Luxemburg-Stiftung Niedersachsen
V. i. S. d. P.: Heike Boldt
Deisterstraße 9, 30449 Hannover
nds.rosalux.de
Dieses Material darf nicht zu Wahlkampfzwecken verwendet werden!