

Die Kernkraftwerke können weiterlaufen – sagen Experten im bayerischen Landtag

geschrieben von Admin | 18. Mai 2022

Ein Weiterbetrieb der Kernkraftwerke ist möglich, sagen die Fachleute der Betreiber, die Ideologen des Bundesumweltministeriums behaupten, nein, das sei nicht möglich.

VON HOLGER DOUGLAS

Die Kernkraftwerke können weiterlaufen. Dies sagte bei einer Expertenanhörung im Bayerischen Landtag der Kraftwerksleiter des letzten bayerischen Kernkraftwerkes Isar 2, Carsten Müller. Aus Sicht des Betreibers PreussenElektra wäre dies technisch problemlos möglich, bis März 2023 könne der Reaktor ohne Leistungseinbußen zusätzlichen Strom erzeugen. Danach könnte bis Spätsommer 2023 mit alten Brennstäben weiter Strom produziert werden.

Uran für neue Brennstäbe könnte problemlos außerhalb Russlands beschafft werden, erläuterte Müller bei der Expertenanhörung. Personal müsste von anderen Standorten nach Bayern geholt und nachgeschult werden. Doch er betonte, eine Laufzeitverlängerung sei für den Betreiber nur dann sinnvoll, wenn die für 3-5 Jahre gelte.

Mit der bevorstehenden Energieknappheit nimmt die Diskussion noch einmal an Fahrt auf, die restlichen bestehenden Kernkraftwerke weiter laufen zu lassen. Die sind technisch in Ordnung, gehören zu den weltweit sichersten und repräsentieren noch Milliardenwerte.

Der bayerische Ministerpräsident Söder fordert mit Hinweis auf den Krieg in der Ukraine längere Laufzeiten für die verbliebenen Kernkraftwerke. Die CSU-Fraktion setzt sich dafür ein, dass die Laufzeit des bayerischen Atomkraftwerkes Isar II um drei bis fünf Jahre verlängert wird. Ziel sei es, vor dem Hintergrund des Ukraine-Krieges die Versorgungssicherheit unserer Energie zu gewährleisten.

Die energiepolitische Sprecherin der CSU-Fraktion Kerstin Schreyer: »Die Zeit drängt! Der Betreiber vom Atomkraftwerk Isar II braucht bis 30. Mai eine Entscheidung, sonst droht die Abschaltung. Der Bund muss die Versorgung der Bürger und der Unternehmen in Deutschland und in Bayern sicherstellen. Wenn er nicht glaubhaft belegen kann, dass er diese Sicherheit durch erneuerbare Energien garantieren kann, dann muss die Laufzeit der Kernkraftwerke, bei denen das möglich ist, um drei bis fünf Jahre verlängert werden. Wir können uns hier keine Experimente erlauben!«

In Bayern wurde Ende des vergangenen Jahres das Kernkraftwerk Gundremmingen abgeschaltet, das könne weiter betrieben werden, sagte jetzt Ludwig Kohler vom bayerischen Umweltministerium, das sei technisch und rechtlich möglich. Die beiden Atomkraftwerke Isar II und Gundremmingen könnten rund 25 Prozent des bayerischen Strombedarfs decken. Doch für Gundremmingen müsse eine rasche Entscheidung getroffen werden, denn ab Anfang Juni sei dort der Rückbau so weit fortgeschritten, dass eine schnelle Wiederinbetriebnahme nicht mehr möglich sei. Ein anderes Kernkraftwerk in Grafenrheinfeld könne nicht mehr hochgefahren werden, das wurde 2015 abgeschaltet.

Der grün dominierte Bund allerdings will keine Laufzeitverlängerung: »Wir sehen in einer Laufzeitverlängerung eine Risikoerhöhung, die angesichts der Stromversorgungssicherheit nicht gerechtfertigt ist«, sagte Gerrit Neuhaus vom Berliner Bundesumweltministerium in der Landtagsanhörung in München. Dieser dunkelgrüne Jurist ist jetzt Abteilungsleiter für nukleare Sicherheit und Strahlenschutz im neuen Bundesumweltministerium und schwindelt bei der Anhörung in München unverblümt von Risikoerhöhung bei einer Laufzeitverlängerung. Kann man ja mal in die Welt setzen. Der kontrollierte bisher in Baden-Württemberg als »Atomabbruchaufseher«, ob auch sämtliche Kernkraftwerke richtig abgeschaltet und unwiederbringlich zerstört werden. Es fehlten Ersatzteile und qualifiziertes Personal für einen Weiterbetrieb, regelmäßige Sicherheitsüberprüfungen seien im Hinblick auf die Abschaltung ausgefallen.

Ein Weiterbetrieb der KKW ist möglich, sagen die Fachleute der Betreiber, die Ideologen des Bundesumweltministeriums behaupten, nein, das sei nicht möglich.

Zur Stromerzeugung gebaute Kernkraftwerke könnten keinen sinnvollen Beitrag zur Einsparung von Gas leisten, behauptet Johannes Kemper von der Bundesnetzagentur. Kohlereservekraftwerke könnten Energieengpässe durch mögliche russische Gaslieferstopps besser kompensieren.

In Bayern unterstützen Landtagsabgeordnete von CSU, freien Wählern, FDP und AF eine vorübergehende Verlängerung der Laufzeiten der Kernkraftwerke. Grüne und SPD dagegen glauben, dass mit Windrädern und Photozellen Bayern mit Energie versorgt werden können, wollen einen schnelleren Ausbau sogenannter erneuerbaren Energien und lehnen die Verschiebung des Aufstieges ab.

Für eine Laufzeitverlängerung ist der Bund zuständig. Ende Februar versprach Wirtschaftsminister Habeck, alle Optionen zu prüfen, um die Versorgungssicherheit zu verbessern. Der Weiterbetrieb der letzten Kernkraftwerke solle ideologiefrei geprüft werden – ist nicht neu. Der Wissenschaftliche Dienst des Deutschen Bundestag stellte einst fest:

»Der Bundestag kann jederzeit ein Gesetz über den Wiedereinstieg in die zivile Kernkraftnutzung beschließen. Er ist demokratisch legitimiert und verfügt über die verfassungsgemäße Entscheidungsfreiheit zur Aufhebung früherer Gesetze.«

Das war schon 2010. Die Stellungnahme endete: »Der Fortbetrieb der zivilen Nutzung der Atomkraft hängt auch von der Entscheidung des Bundesrates ab. Es gibt weder unüberwindbare rechtliche Hürden noch die „richtige“ politische Antwort. Es bedarf einer Gesamtwürdigung verschiedener Aspekte wie z. B. Energiekonzept, Versorgungssicherheit, Schadensvorsorge, Entsorgung, Klimaschutz und Wettbewerbsfähigkeit. Erst dann kann verlässlich beurteilt werden, ob die Kernenergie eine Brücken-, Übergangs- oder Zukunftstechnologie ist.«

Es ist eine rein politische Entscheidung. Die Kernkraft ist politisch von Grünen nicht gewollt. Habecks Ansage erwies sich als Ablenkungsmanöver, die Entscheidung stand bereits fest.

Grüne, CDU und SPD betreiben weiterhin das schauerliche Spiel, einem Industrieland die Energieversorgung abzuwürgen und Milliardenwerte zu vernichten.

Der Beitrag erschien zuerst bei TE hier

Preistreiber Energiewende (2)

geschrieben von Admin | 18. Mai 2022

Die steigenden Energiepreise sollen durch den schnellen Ausbau von Wind- und Solaranlagen gebremst werden. Doch Wind- und Sonnenstrom treiben die Kosten zusätzlich in die Höhe.

von Prof. Dr. Ing. Hans-Günter Appel

Deutschland hatte bereits vor dem weltweiten Anstieg der Energiekosten die höchsten Preise in Europa. Steuern und weitere gesetzliche Abgaben sind die Ursachen. Der Staat kassiert bei Strom und Treibstoffen mehr als die Hälfte des Verkaufspreises. Bei Heizgas sind es etwa 30 Prozent. Ein wesentlicher Teil der Abgaben soll die Energiewende vorantreiben. Ziel der Energiewende ist es, die Versorgung vollständig auf die sogenannten regenerativen Energien Wasserkraft, Biomasse, Wind und Sonne umzustellen. Ist das möglich und bezahlbar?

Eine Überschlagsrechnung zeigt, mit Wasserkraft und Biomasse kann nur ein Bruchteil des Strombedarfs in Deutschland erzeugt werden.

Regenmengen und Fallhöhen reichen nur für wenige Prozent der benötigten elektrischen Energie. Das gilt auch für die nachwachsende Biomasse. Es können maximal 5 Prozent der Heizungen mit Holzpellets betrieben werden. Ein Mehrbedarf wird heute bereits importiert. Wind- und Solaranlagen könnten den Strom-Jahresbedarf decken, wenn die Anlagen verdreifacht werden. Doch sie liefern nicht die benötigte Leistung zur rechten Zeit.

Teurer Wind- und Solarstrom

Der nicht regelbare Wind- und Solarstrom ist 4-mal teurer als der plan- und regelbare Strom aus Kraftwerken. Dieser wetterwendische Strom mit schnell wechselnden Leistungen kann kein stabiles Stromnetz aufbauen und auch keinen Haushalt mit Strom versorgen, wenn der Wind nicht weht und die Sonne nicht scheint. Politiker und Profiteure versichern uns aber ständig, dass dies möglich sei. Das ist eine Täuschung der Verbraucher. Daher bezeichnet der Stromverbraucherschutz NAEB diesen Strom zu Recht als Fakepower (Fake = Täuschung). Mit jeder zusätzlichen Fakepower-Anlage muss der Strompreis weiter steigen.

Dies dürfte auch der Regierung und den Politikern bekannt sein. Die Energiewende muss neu bewertet werden. Die Kosten müssen offengelegt werden, statt sie zu verschleiern. Die „Umbuchung“ der Umlage nach dem Erneuerbaren-Energien-Gesetz (EEG) von den Stromverbrauchern zur Staatskasse ist dafür ein Beispiel. Die Stromrechnung wird geringer. Dafür steigen die Steuern. Medien feiern diesen Trick, der eine Täuschung ist, als Entlastung der Bürger.

Die deutsche Energiewende kostet uns deutlich mehr als 50 Milliarden Euro im Jahr, wenn man zu der EEG-Umlage den hohen Regelaufwand für die schwankenden Fakepower-Leistungen, die CO₂-Bepreisung, die steigenden Netzkosten durch neue Trassen und den Verwaltungsaufwand in Bund, Ländern und Kommunen für die Energiewende addiert. Das sind jährlich rund 600 Euro pro Einwohner. Diese Kosten werden in der derzeitigen angespannten Lage durch den beschleunigten Ausbau von Fakepower-Anlagen noch weiter steigen.

Mit diesen Plänen soll das Weltklima gerettet und Deutschland unabhängig von Energieimporten gemacht werden. Doch das ist nicht möglich.

Deutschland muss Energie importieren

Deutschland könnte zwar mit Fakepower-Anlagen, Biomasse und Wasserkraft unter riesigen Kosten seinen Strombedarf decken. Dazu müssten große Speicher und neue Stromtrassen finanziert werden. Aber für den gesamten Energiebedarf, also auch für Heiz- und Treibstoffe, sind die Flächen zu gering. Deutschland ist auf die Energie aus Kohle, Erdöl, Erdgas und Kernbrennstoffen angewiesen. Eigene Braunkohle ist noch für Jahrzehnte verfügbar. Ihre Nutzung sollte ausgebaut werden, statt sie einzustellen. Die anderen Energieträger müssen weitgehend importiert werden, weil die

im Land wirtschaftlich ausbeutbaren Vorkommen nicht ausreichen. Es ist eine Utopie zu glauben, Deutschland könne seine gesamte Energieversorgung auf Fakepower umstellen.

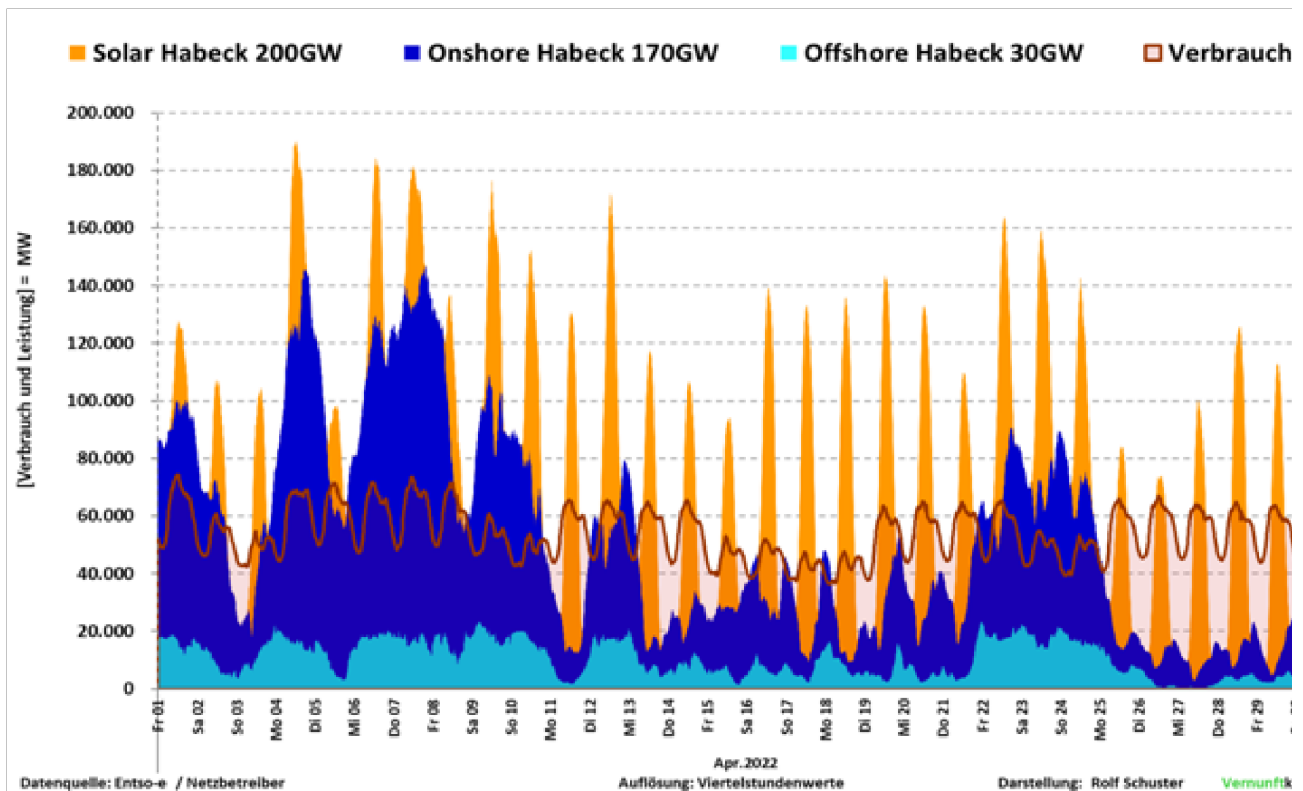
Fakepower erhöht Energiebedarf und CO₂-Emissionen

Der weitere Ausbau der Fakepower-Anlagen benötigt Energie und erhöht Kosten und CO₂-Emissionen. Eine Windkraftanlage mit einer installierten Leistung von 3 Megawatt (MW) kostet 3 Millionen Euro. Für die Wertschöpfung von 1 Euro müssen 2 Kilowattstunden (kWh) Primärenergie aufgewendet werden. (Für die Stahl- und Zementherstellung wird Kohle und Erdgas gebraucht. Die Basis für Kunststoffflügel ist Erdöl.) Der Bau einer 3 MW-Anlage benötigt nach dieser Relation 6 Millionen kWh Primärenergie. Das sind 650 Tonnen Kohle oder 550 Tonnen Erdöl oder 600.000 Kubikmeter Erdgas. Damit könnten 300 Wohnungen ein Jahr beheizt werden. Für Solaranlagen sind Kosten und Energieaufwand vergleichbar hoch.

Der Bau neuer Anlagen wird mit (vermeintlich) notwendiger Weltklimaretterung begründet. Erforderlich für die Stromversorgung ist er nicht, denn die volle Netzleistung können jederzeit die konventionellen Kraftwerke übernehmen. Es sind also unnötige und kostentreibende Investitionen, deren Bau viel Energie braucht.

Nach den Plänen von Wirtschaftsminister Habeck sollen die Wind- und Solaranlagen mehr als verdreifacht werden – von 120.000 auf 400.000 Megawatt. Die geplanten neuen Anlagen mit 280.000 MW installierter Leistung verschlingen 560 Milliarden kWh Anlagen Primärenergie. Das sind etwa 15 Prozent des Energiebedarfs eines Jahres. Die Kosten für diesen Ausbau liegen bei 280 Milliarden Euro (3.500 Euro/Einwohner). Das sind 8 Prozent des Brutto-Inlandsproduktes oder das 4-fache des Verteidigungsetats. Darüber hinaus werden die Kohlenstoffdioxid(CO₂)-Emissionen erhöht. Das politische Ziel, eine Reduzierung von CO₂, ist mit diesen Ausbauplänen nicht möglich.

Keine sichere Stromversorgung durch geplanten Fakepower-Ausbau.



Rolf Schuster hat eine Vorschau der verfügbaren Leistungen nach dem geplanten Ausbau gemacht. Die braune Linie gibt die benötigte Netzlast an. Die hellbraunen Bereiche sind die Leistungen der Regelkraftwerke. Auf den ersten Blick sollten die überschüssigen Strommengen (Leistung x Zeit) ausreichen, die Regelkraftwerke zu ersetzen. Dazu ist aber eine Stromspeicherung erforderlich. Die ist teuer und hat erhebliche Energieverluste. Die Wiederverstromung von Wasserstoff aus Fakepower liefert nur 20 Prozent des eingesetzten Stromes. 80 Prozent gehen verloren. Für die Erzeugung von Wasserstoff aus dem Überschussstrom müssten riesige Elektrolysen mit einer Leistung von 100.000 MW gebaut werden, die nur einen Bruchteil des Jahres laufen. Das sind große Investitionen, deren Bau viel Energie erfordert. Die hohen Speicherverluste dürften zu einem Mangel an Regelstrom führen.

Viele Metalle nicht verfügbar

Eine Studie der belgischen Universität KU Leuven stellt fest: *Die Energiewende wird auch einen weitaus größeren jährlichen Bedarf an Aluminium (30 % des heutigen Verbrauchs in Europa), Kupfer (35 %), Silizium (45 %), Nickel (100 %) und Kobalt (330 %) erfordern, die alle für Europas Pläne zur Herstellung von Elektrofahrzeugen und Batterien, erneuerbaren Wind-, Solar- und Wasserstofftechnologien sowie der für die Klimaneutralität erforderlichen Netzinfrastuktur unerlässlich sind.* Das heißt, die Energiewende wird zu stark steigenden Metallpreisen führen und am Mangel benötigter Energiewende wird zu stark steigenden Metallpreisen führen und am Mangel benötigter Metalle scheitern.

Schluss mit der Energiewende

Die derzeitige Energiepolitik müsste auf Einsparen von Energie und Kosten ausgerichtet sein. Dazu gehört auch die Abschaffung der CO₂-Bepreisung, die direkt und indirekt die Stromkosten kräftig nach oben treibt. Doch davon ist keine Rede. Die Steuer auf Brennstoffe soll sogar planmäßig im nächsten Jahr weiter steigen. Eine nachhaltige Kostensenkung kann nur erreicht werden, wenn wir die Energiewende aufgeben. Die Energieversorgung sollte wieder weitgehend dem freien Wettbewerb überlassen werden.

Ukraine drosselt Gashahn – Regierung: alles paletti

geschrieben von Admin | 18. Mai 2022

von Manfred Haferburg

In diesem Meinungsbeitrag will ich trotz aller Versuchung vermeiden, irgendwelche Mutmaßungen über die Motive der Protagonisten anzustellen. Es ist Krieg, und die Wahrheit liegt irgendwo blutend auf dem Schlachtfeld des Propagandatrommelfeuers.

Die Lage auf dem Energiesektor ist verzwickter genug. Deutschland schreitet unverdrossen auf dem Weg der Energiewende voran und schaltet weiterhin planmäßig funktionierende Kraftwerke ab, auch wenn nirgendwo ein Ersatz in Aussicht steht. Auch die 11 Milliarden teure Gaspipeline Nordstream II wurde zwar fertiggestellt, darf aber nicht in Betrieb genommen werden.

Durch die Energiewende hat sich Deutschland in eine hoffnungslose Energieabhängigkeit von Russland verstrickt. Es gibt auf der Welt nur wenige nennenswerte Energieträger: Fossilenergie (Kohle, Öl und Gas), Nuklearenergie und Umweltenergie (Wasserkraft, Wind, Sonne und Biomasse). Aus allen fossilen und nuklearen Energieträgern steigt Deutschland aus. Die Energieversorgung soll ausschließlich auf Umweltenergie umgestellt werden. Umweltgetriebene Energie erbringt aber bisher trotz gigantischer Anstrengungen gerade mal 5 Prozent des Primärenergieverbrauches des Landes. Man stelle sich Deutschland bildlich vor, wenn die restlichen 95 Prozent auch noch mit Wind, Sonne und Biogas erzeugt werden sollen – Wasserkraft ist geologisch kaum

steigerbar.

Da bot sich billiges Russengas als „Übergangsenergie“ förmlich an. Die Energiewender überboten sich in jubelnden Zusicherungen, dass Putin zuverlässig für hundert neu zu bauende Gaskraftwerke billiges Gas liefern würde, bis die restlichen 95 Prozent Windräder und Solarpaneele installiert sind. Dieses Kartenhaus ist nun eingestürzt, und es wird sofort an die Errichtung neuer Kartenhäuser gegangen, vom Bückling vor den Scheichs in Katar bis zum Bau von schwimmenden LNG-Terminals ohne förmliche Baugenehmigung für US-Fracking-Gas.

Die abgeschalteten 14 Kernkraftwerke hätten so viel Energie liefern können, wie man jetzt auf Biegen und Brechen einsparen muss, um von russischen Gaslieferungen ein bisschen weniger abhängig zu sein. Nichtsdestotrotz will man auch die letzten drei Kernkraftwerke in neun Monaten verschrotten. Und Kohle darf nicht verstromt werden, das Abschalten geht auch hier munter weiter.

Das deutsche Gas-Fracking-Verbot besteht weiter

Nebenher wird von vielen Ahnungslosen in noch mehr Talkshows darüber gestritten, ob man nun sofort aus dem Russengas, dem Russenöl und der Russenkohle aussteigt. Die Aussteiger haben offenbar keinerlei Angst, dass in Deutschland ein Energienotstand ausbricht, der in einem Zusammenbruch der Gesellschaft münden könnte. Es sind komischerweise oft dieselben Leute, die sich noch vor drei Monaten vor lauter Corona-Angst in ihre Kettenhemden nässten.

Ich habe mich als Zuseher bei diesem absurden Theater gefragt, wer denn zuerst die Gaspipeline zudrehen wird – Putin oder Habeck? Die dritte Partei im Spiel hatte ich eher nicht auf dem Schirm – wie kurzsichtig von mir! Und jetzt passiert es gerade. Die Ukraine dreht den Durchleitungsgashahn für das Russengas zu.

Eher unter ferner liefen berichten deutsche Leitmedien darüber, dass nach Angriffen in der Region Luhansk die Ukraine die Durchleitung von russischem Gas seit gestern, am Mittwoch, dem 11. Mai 2022 um 7:00 Uhr MEZ, stoppt. Betroffen ist ein Drittel der nach Europa lieferbaren Höchstmenge. Dass diese Meldung nicht alle Nachrichten beherrscht, zeigt eher die katastrophale Unbedarftheit der Journalisten. Mir fällt dazu nur ein: Gott schütze Deutschland!

Warum kann man nun so plötzlich doch verzichten?

Wenn auch noch in diesem Zusammenhang die Sprecherin des Bundeswirtschaftsministeriums verkündet:

„Deutschland drohen auch bei Einschränkungen des Transits von russischem Gas durch die Ukraine derzeit keine Engpässe. Die Versorgungssicherheit in Deutschland ist aktuell weiter gewährleistet“,

gehen bei mir alle Warnlampen und Alarmsirenen gleichzeitig an. „Derzeit“ und „aktuell“? Da stellt sich nämlich die Frage, warum Deutschland bisher laut Aussage desselben Ministeriums nicht auf die Gaslieferungen verzichten konnte.

Mit der ukrainischen Abstellung fallen bis zu 32,6 Millionen Kubikmeter Gas pro Tag weg – das ist fast ein Drittel der täglich über die Ukraine nach Europa transportierbaren Höchstmenge. Der ukrainische Gasnetzbetreiber teilte am Dienstag mit, dass es aufgrund der russischen Besatzung unmöglich geworden sei, den Punkt Sochraniwka sowie die Verdichterstation Nowopskow zu kontrollieren. Der Betreiber berief sich auf einen Fall „höherer Gewalt“.

Russlands Energieriese Gazprom wiederum, der zuletzt täglich fast 100 Millionen Kubikmeter Gas durch die Ukraine in Richtung Europa gepumpt hatte, erklärte, man habe „keinerlei Bestätigungen über Umstände höherer Gewalt“ erhalten. Die Ukrainer hätten in den vergangenen Wochen ganz „ungestört“ in Sochraniwka gearbeitet.

Gazprom betonte einmal mehr, alle seine Verpflichtungen gegenüber europäischen Kunden erfüllen zu wollen. Doch die nun wegfallenden Lieferungen stattdessen über andere Routen umzuleiten, sei technisch nicht möglich, sagte Sprecher Sergej Kuprijanow der Agentur Interfax zufolge.

Ich weiß nicht, was von diesen Aussagen keine Propaganda enthält. Die Wahrheit liegt meines Erachtens nach immer noch irgendwo blutend auf dem Schlachtfeld.

Sieben Milliarden Euro an „Durchleitungsgebühr“

Die Ukraine sollte nämlich ein vitales finanzielles Interesse an kontinuierlichen Gaslieferungen haben – zahlte doch Deutschland jährlich über sieben Milliarden Euro an „Durchleitungsgebühr“ für das russische Gas an die Ukraine. Das sind etwa 20 Millionen Euro pro Tag.

Oder hat die ukrainische Politik jetzt ein mächtigeres Wirkpotenzial der Gasdurchleitung durch ihr Gebiet auf die Politiker der europäischen Länder und ihre Entscheidungen erkannt? Wissen die Ukrainer, dass derzeit kein deutscher Politiker ein Pferd hat, das schnell genug ist, um ihn mit einem vielsagenden Blick sagen zu lassen: „Genau für diesen Fall haben wir Nordstream II gebaut“?

Auch Russland sollte eigentlich ein vitales Interesse an der Kontinuität der Gaslieferungen nach Europa haben. Nach Aussage aller Falken-Experten, die für ein sofortiges Gasembargo in den deutschen Talkshows trommeln, finanziert Putin mit den täglichen Gaseinnahmen von 800 Millionen Euro seinen Krieg. Was macht er, wenn dieses Geld nicht mehr fließt? Geht er an die russischen Goldreserven? Will die Ukraine mit ihrer Aktion gar den Russen diesen Geldhahn zudrehen?

Fragen über Fragen. Da ich eingangs versprochen habe, keine Mutmaßungen anzustellen: Ich frage für einen Freund.

Die Rechnung geht nicht auf

Zu guter Letzt möchte ich noch vom ideologischen Purzelbaum eines deutschen Spitzenpolitikers berichten, mit dem ich seit Jahren unterschiedlicher Meinung über die Energiewende kommuniziere. Noch im September 2021 schrieb ich ihm:

Um Ihr Energiewende-Ziel zu erreichen, ergibt sich ein notwendiger Zubau Wind/Sonne pro Tag in den nächsten 10 Jahren:

Wind Onshore: 10 neue Onshore-Windenergie-Anlagen pro Tag (zum Vergleich: In 2020 wurden pro Monat 35 Onshore-Anlagen zugebaut).

Wind Offshore: alle 2 Tage eine neue Windenergie-Offshore-Anlage (Zum Vergleich: im ersten Halbjahr 2021 erfolgte kein Zubau von Offshore-Anlagen)

PV: 2 Millionen / 120 = 16.670 Anlagen pro Monat = 556 neue PV-Anlagen pro Tag“ (gekürzt)

Darauf antwortete er mir: „Ich möchte mich für Ihre erneute Mail bedanken. Die Energiewende lässt sich, wenn wir erfolgreich sein wollen, nicht auf zwei oder drei Parameter reduzieren. Das Projekt ist komplex und erfordert sehr viel mehr Stellschrauben. Aber wir werden uns in dieser Frage gegenseitig einfach nicht überzeugen können“.

Derselbe Spitzenpolitiker forderte nach dem Ausbruch des Ukraine-Krieges den sofortigen Boykott russischer Energieträger. Als ich ihn auf die Folgen aufmerksam machte, antwortete er mir:

„Wenn ich fordere, die Gas- und Ölimporte aus Russland sofort zu stoppen, dann bin ich mir bewusst, dass eine Kompensation durch erneuerbare Energien kurzfristig nicht zu erreichen ist. Aber es geht in dieser dramatischen Situation um nicht weniger als um Frieden und Freiheit in Europa. Derzeit spülen wir durch die Importe täglich annähernd eine Milliarde Euro in Putins Kriegskasse und konterkarieren damit unsere eigentlich wirkmächtigen Sanktionen gegen die russische Zentralbank.

Vorübergehend würde die Entscheidung eines Importstopps für Gas und Öl aus Russland nur zu Lasten anderer Ziele, des Klimaschutzes und des Endes der Kernenergie realisierbar sein. Aber die Menschen in der Ukraine, die für ihr Land, aber auch für den Frieden und für die Freiheit in Europa kämpfen, brauchen unsere Unterstützung jetzt. Wir haben keine Zeit mehr zu verlieren“.

Adé, Klimaschutz, adé, Kernenergieausstieg, der nur leider nicht mehr rückgängig zu machen ist. Offenbar sind die politischen Stellschrauben

zur Beliebigkeit geraten. Mit der Drosselung der Gaslieferungen sind einige Stellschrauben gar abgebrochen. Als Ingenieur kenne ich das Schraubenprinzip: „nach fest kommt ab“. Mein Spitzenpolitiker ist medial in Deckung gegangen und antwortete leider nicht mehr auf meine letzte E-Mail, in der ich ihn auf ein entsprechendes Interview aufmerksam machte.

Manfred Haferburg ist Autor des autobiografischen Romans „Wohn-Haft“ (5 Sterne bei 188 Bewertungen). Er wuchs in Sachsen-Anhalt auf und studierte in Dresden. Er arbeitete im Kernkraftwerk Greifswald, einem der damals größten Atomkraftwerke der Welt. Durch seine sture Weigerung, in die SED einzutreten, fiel er der Staatssicherheit auf. Als er sich auch noch weigerte, Spitzel zu werden, erklärte ihn die Partei zum Staatsfeind. Von seinem besten Freund verraten, verlor Manfred erst seinen Beruf, dann seine Familie und zuletzt die Freiheit. Ein Irrweg durch die Gefängnisse des sozialistischen Lagers begann, der im berüchtigten Stasigefängnis Hohenschönhausen endete. Hier gehörte er zu den letzten Gefangenen, die von der Stasi entsorgt wurden. Manfred Haferburg lebt heute mit seiner Frau in Paris

Der Beitrag erschien zuerst bei ACHGUT hier

Kollateralschäden eines Ölembargos

geschrieben von Admin | 18. Mai 2022

von Walter Naggi

Das geplante Ölembargo gegen Russland bedeutet, dass ein wesentlicher Teil der weltweiten Energieerzeugung weggesperrt wird ohne Möglichkeit für Ersatz. Auch Kohle und Erdgas sind knapp und teuer und kommen zu einem großen Teil aus Russland. Die Diversifizierung der Energieversorgung durch den Wirtschaftsminister wie sie jetzt betrieben wird läuft deshalb auf einen preislichen Verdrängungswettbewerb gegen ärmere Länder hinaus.

Die EU-Kommission plant ein Embargo auf russisches Öl das in sechs Monaten in Kraft treten soll, sowie auf russische Ölprodukte zum Jahresende. Dieser Plan nimmt Fahrt auf, seit die Bundesregierung ihren Widerstand gegen ein solches Embargo aufgegeben hat. Hintergrund dafür ist laut dem „Zweiten Fortschrittsbericht Energiesicherheit“ des Wirtschaftsministers eine deutlich verringerte Abhängigkeit von Russland bei der Energieversorgung. Dort steht, dass durch Auslaufen von

Lieferverträgen mit Russland und Umstellung der Bezugsquellen der Anteil Russlands am den deutschen Rohölimporten von 35 Prozent im letzten Jahr auf aktuell 12 Prozent verringert werden konnte. Die Abhängigkeit von russischer Kohle sei von 50 Prozent auf 8 Prozent gesunken und der Anteil russischen Erdgases am deutschen Verbrauch soll von 55 Prozent im letzten Jahr auf 30 Prozent zum Jahresende sinken.

Sollte die EU das geplante Ölembargo umsetzen, so wären davon pro Tag insgesamt 4 Million Barrel Öl und Ölprodukte wie Diesel betroffen. Zählt man noch das amerikanische und britische Embargo mit 800 tausend und 100 tausend Barrel hinzu, so kommt man auf knapp 5 Millionen Barrel pro Tag (bpd) oder die Hälfte der russischen Förderung.

Russland kann einen Teil dieser Fördermengen in andere Staaten umlenken, speziell China und Indien. So hat die chinesische Gesamteinfuhr aus Russland im April im Vergleich zum Vorjahr wertmäßig um 57 Prozent zugenommen und hat Indien im April seine Öleinfuhr aus Russland auf 900 tausend bpd massiv gesteigert.

Allerdings gestaltet sich die Umlenkung der Ölströme aus Russland schwierig, da sämtliche Dienstleistungen die damit verbunden sind, wie Versicherung der Öltanker, ja selbst die Lebensmittelversorgung der Schiffsmannschaften, mit westlichen Sanktionen belegt sind. Welchen Teil des Embargos Russland am Ende umlenken kann und wieviel die Ölförderung am Ende gedrosselt werden muss, kann hier nur geschätzt werden. Eine realistische Annahme ist, dass die Ölförderung im Laufe des Jahres um bis zu vier Millionen bpd sinken wird. Im April war der Rückgang bereits eine Million bpd.

Gemessen am weltweiten Ölverbrauch von voraussichtlich 99 Millionen bpd in diesem Jahr sind das rund 4 Prozent. Entgegen dem Anschein ist das in Bezug auf den Ölpreis eine große Menge, weil die Nachfrage am Weltmarkt angespannt ist und Ölförderländer Mühe haben, diese Nachfrage zu befriedigen. So konnte die OPEC ihre Ölförderung im April gerade mal um 10 tausend bpd steigern. Geplant war ein Anstieg von 270 tausend bpd. Auch der angedachte Anstieg der amerikanischen Öl- und Gasförderung kommt aus vielerlei Gründen nicht in Gang: Aktionäre stemmen sich gegen höhere Investitionen in Fracking, weil dieses Verfahren in der Vergangenheit nur Kapital in den Bohrlöchern versenkt hat. Die ertragreichsten Vorkommen sind ausgebeutet und die Materialkosten sind enorm gestiegen.

Sollte also die EU das geplante Ölembargo umsetzen und sollte die Weltwirtschaft nicht unter amerikanischen Zinserhöhungen, Lieferkettenproblemen und steigender Inflation einbrechen, so ist mit weiter steigenden Preisen für Öl und Ölprodukten zu rechnen. Vor allem Heizöl und Diesel dürften sich dann verteuern, weil weltweit die Vorräte extrem niedrig sind.

Das besondere Problem dabei ist, dass es keine Ausweichmöglichkeit gibt.

Kohle wird seit letztem Jahr auf dem Weltmarkt ebenso wie Öl zu Höchstpreisen gehandelt, das gleiche gilt für Flüssiggas. Alle Energieträger, ja praktisch alle Rohstoffe sind bei Höchstpreisen.

Umgekehrt gehört Russland weltweit zu den größten Lieferanten von Kohle, Öl und Erdgas und ist ein wichtiger Lieferant von Düngemitteln sowie Weizen, Stahl, Aluminium und Nickel.

Ein Embargo auf viele oder gar alle dieser Güter bedeutet eine weltweite Verknappung und Verteuerung in einer Situation, in der Inflation schon ihren Lauf genommen hat. Im „Zweiten Fortschrittsbericht Energiesicherheit“ ist die Rede von Lieferketten diversifizieren, Energie einsparen und Verteuerung aber eine Rechnung der Kosten wird nicht ansatzweise aufgemacht. Klar ist: es wird teurer wenn man bei Höchstpreisen für Öl den Lieferanten wechselt und wenn man Pipeline-Gas durch Flüssiggas ersetzt, weil letzteres ohnehin teurer ist.

Das trifft die Armen hierzulande und die welche in die Armut abrutschen. „Wir werden sehr viel mehr Arme bekommen, als wir bisher gedacht haben“, sagt die sozialpolitische Diakonie-Vorständin. (9-Euro-Tickets sind in diesem Zusammenhang ein schlechter Witz aus der Kategorie Freibier für alle). Es trifft aber auch den Rest der Welt. Was wohlklingend als „Freiheitsgas“ bezeichnet wird bedeutet nichts anderes als dass man den Schwellenländern Flüssiggas zu Höchstpreisen wegschnappt. Die Ausfuhrkapazitäten für Flüssiggas sind nämlich in den USA ebenso wie in Katar bis zum Rande ausgelastet und eine nennenswerte Steigerung ist in beiden Ländern erst ab 2025 in Sicht. Flüssiggastanker fahren nun vermehrt nach Europa statt nach Asien, weil hier die höchsten Preise bezahlt werden. Es ist dieser Verdrängungswettbewerb, der dafür gesorgt hat, dass die Gasspeicher hierzulande zuletzt nicht mehr ganz so leer waren wie im Winter, was im „Zweiten Fortschrittsbericht Energiesicherheit“ stolz angemerkt wird.

Auf der anderen Seite des Planeten sieht das so aus: Indien kauft wegen Kohleknappheit auch geringe Mengen an Flüssiggas, allerdings zum dreifachen Preis als was man sonst bezahlt hat. Es gehört nicht viel Phantasie dazu sich klar zu machen, dass die Existenz von Millionen Menschen durch die weitere Verknappung und Verteuerung von Energie, Düngemitteln und anderen Rohstoffen gefährdet ist. Auch solche Überlegungen sollte man bei der Entscheidung um ein Embargo einbeziehen, um am Ende einer reiflichen Diskussion die potentiellen Schäden möglichst zu minimieren. Den „Zweiten Fortschrittsbericht Energiesicherheit“ des Wirtschaftsministers durchdringt dagegen eher der Geist Julius Cäsars nach dem Motto: „ich kam, sah und siegte“.

Schiefergas- und Flözgasgewinnung in Deutschland mittels unkonventioneller Methoden

geschrieben von Admin | 18. Mai 2022

Von Michael Limburg

Die Ausgangslage.

Seit dem russischen Angriffskrieg gegen die Ukraine, und verstärkt durch den Putin'schen Lieferstopp für Polen und Bulgarien, ist augenfällig geworden, dass Deutschland, dank der Energie- und Russlandpolitik der letzten zwanzig Jahre über die Maßen von Russlands Energielieferungen im Bereich fossiler Rohstoffe abhängig gemacht wurde. Mit zunehmender Hinwendung Deutschlands auf immer mehr Umweltenergien würde der Bedarf weiter steil ansteigen.

Gleichzeitig wächst der Druck auf die deutsche Regierung schnellstmöglich diese Lieferbeziehungen zu beenden. Auch ist nicht auszuschließen, dass Russland seinerseits den Hahn zudreht (Siehe Polen und Bulgarien) wenn es dies für angebracht hält. Aktuell werden 50 % der Steinkohle, 35 % des Erdöls und 58 % des Erdgases aus Russland importiert. Von den 102 Mrd. m³ (2021 Quelle BVEG) die Deutschland im Jahr verbraucht, stammen bereits 55 Mrd. m³ aus Russland, „der Ausstieg aus Kohle und Kernenergie würde etwa 30-50 Mrd. m³ zusätzlich erfordern. Wo sollen 100 Mrd. m³ herkommen? Das ist mehr als das **LNG Aufkommen** der USA (61) und entspricht der gesamten Menge Katars(106)“ schreibt Fritz Vahrenholt in seinem aktuellen Bericht^[1].

Überdies würde ein Importstopp, so er denn beschlossen würde, die deutsche Industrie aufs schwerste treffen. Weiter zitiert aus Fritz Vahrenholts Kolumne: „Der BASF – Chef Brudermüller sieht einen Ersatz des russischen Erdgases realistischerweise erst in 4-5 Jahren und warnt vor beispiellosen wirtschaftlichen Schäden : „„Wollen wir sehenden Auges unsere gesamte Volkswirtschaft zerstören? Das, was wir über Jahrzehnte hinweg aufgebaut haben? Ich glaube, ein solches Experiment wäre unverantwortlich“

Aus all dem oben gesagten muss gefolgert werden, dass sämtliche eigene Energieressourcen, auf die Deutschland ohne Russland Zugriff hat, oder haben könnte, auf schnellstmögliche Nutzung hin untersucht und im positiven Fall, deren Nutzung unverzüglich in Angriff genommen werden muss. Die Folgen, die sich einstellen würden, sollte Deutschland in dieser Hinsicht versagen, sind nicht auszudenken.

Deutschlands Energiereserven

Deutschland verfügt nach wie vor über erheblich eigene Energiereserven, überwiegend im Bereich von Kohle – vor allem Braunkohle- und Erdgas in großen Mengen, sowie – wenn auch in geringeren Mengen- Erdöl. Die maßlos vorangetriebene Gewinnung von Umweltenergien soll hier nicht betrachtet werden, denn der Anteil von Wind und Sonne an der Primärenergie, die Deutschland 2021 verbrauchte, lag bei nur 5.1%. War also unerheblich.

Daher soll hier vor allem die mögliche Nutzung unserer Erdgasvorräte betrachtet werden.

Deutschland fördert nach wie vor, wenn auch mit abnehmender Tendenz Erdgas nach konventionellen Methoden. Die geförderte Menge liegt aktuell bei ca. 5,2 Mrd m³ ^[2] deckt also rd. 5 % des Bedarfes an Erdgas. Dessen Anteil ließe sich drastische erhöhen, wenn man die bekannte Technik bessere Fließwege für das extrahierte Gas zu schaffen, einsetzte. Damit ließen sich die so gewonnenen Mengen auf einen Anteil von ca. 10 – 15 %, also verdoppeln oder verdreifachen. Und dies in nur wenigen Wochen. So der Direktor des Instituts für Bohrtechnik und Fluidbergbau an der TU Bergakademie Freiberg Prof. Moh'd Amro in der WiWo in einem Interview.

Noch besser ist die Situation bei der Gewinnung von Erdgas mittels unkonventioneller Methoden. Gemäß einer Untersuchung^[3] der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) gibt es hierzulande Vorräte bis zu 2.340 Mrd. m³. Hinzu kämen noch die förderbaren Mengen aus Kohleflözen^[4] von denen bis zu 450 Mrd. m³ förderbar wären.

Diese Mengen würden ausreichen die russischen Lieferungen für bis zu 50 Jahre zu ersetzen. Und das wichtigste daran ist, die Förderung könnte innerhalb von nur 6 bis 12 Monaten beginnen, und sehr schnell gesteigert werden, die Erhöhung der Förderung aus konventionellen Quellen sogar innerhalb weniger Wochen, wie der oben schon genannte Experte Amro unlängst ebenfalls in einem Beitrag für die Wirtschaftswoche ausführte.

Zusammenfassend ist also festzustellen, dass Deutschland ohne große Verrenkungen, mit erprobten Methoden und zu vglw. geringen Kosten, den Ersatz seines russischen Anteils an Erdgaslieferungen zu ersetzen tlw. innerhalb weniger Wochen beginnen und dann Schritt für Schritt auf Null bringen könnte.



Frac-Flüssigkeit von Exxon Mobile 99,8 % Wasser, Bild Panorama Juni 2014

Frackingverbot?

Dass das nicht schon bisher geschehen ist, liegt am indirekten Frackingverbot, welches die Merkelregierung auf Druck von Grünen und Umweltverbänden im Jahre 2017 und trotz offizieller Entwarnungen der BGR und Exxon-Mobile (Siehe Panorama Film) und mit gesetzgeberischen Tricks erlassen hat. Sowie am inhaltenden Widerstand der grünen Szene, incl. der Regierung, die nicht mal im Ansatz den Einsatz dieser Techniken zulassen möchte. Denn schon seit 2014 wurden in Deutschland wegen massivstem Widerstand eben jener Verbände und Grünen keine kommerziellen Frac-Bohrungen mehr durchgeführt. Und auch jetzt, denken diese Leute – angefangen bei der Regierung – nicht mal im Traum daran dies zu ändern. Die Begründung dafür ist immer dieselbe: Fracking sei zu gefährlich. Und dieses Mantra wird wiederholt und wiederholt, obwohl das, von denselben Leuten favorisierte LNG aus den USA, zum größten Teil aus gefracktem

Erdgas besteht.



Übersicht über die Schiefer- und Kohleflözgasvorkommen in Europa. Grafik
GFZ Shalegas Informationszentrum

Ist Fracking gefährlich?

Schaut man bei WIKIPEDIA nach was dort zum Thema Fracking steht, dann fällt zunächst auf, dass der erklärende Teil (ca. $\frac{1}{4}$ des Textes) sich sehr neutral gibt. Geht man weiter im Text, dann ändert sich die Tonlage massiv. Den Gefahren – vermeintlichen wie realen – wird der Löwenanteil des Textes gewidmet. Dabei wird dem Leser oft unter Verwendung großer Zahlen, bspw. wenn das Volumen von Frackflüssigkeiten in Litern, statt in Kubikmetern oder Vielfachen davon angegeben werden, allein zu dem Zweck für diese Flüssigkeiten den Eindruck großer Menge zu erzeugen. Man sehe hier auch den (ausnahmeweise, mal ehrlichen) Beitrag von Panorama zum Thema Schiefergasgewinnung

Zu den behaupteten Gefahren im Einzelnen.

Dabei wird das Verfahren als solches als bekannt vorausgesetzt. Das folgende Prinzipbild veranschaulicht die Prozesse nochmal im Einzelnen.

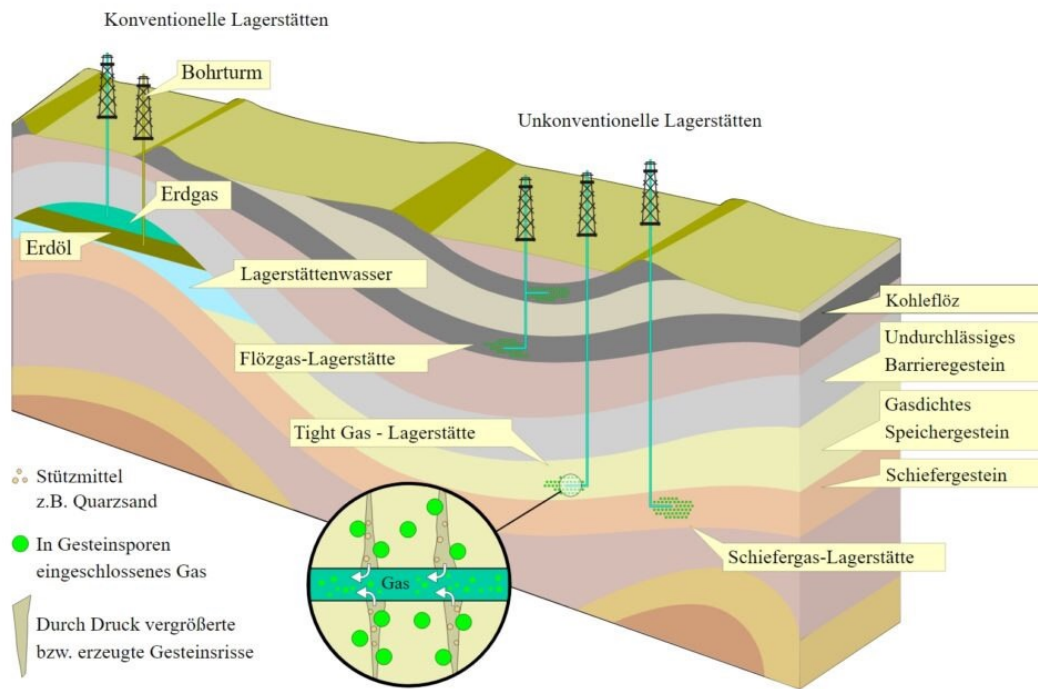


Abb. 1. Schematische Darstellung der Erdöl- und Erdgasförderung aus konventionellen und unkonventionellen Lagerstätten. MagentaGreen, Wikipedia, CC BY-SA 4.0 [9]

Die 5 größten Mythen für Fracking "Gefahren"^[5].

1. die Gewinnung von Schiefergas würde das Grundwasser verschmutzen
2. es wird eine erhebliche Menge Wasser verbraucht.
3. es werden hunderte giftiger Chemikalien verwendet.
4. es führt zu zerstörerischen Erdbeben.
5. es setzt mehr Methan als andere Formen der Gaserzeugung frei.

Zu 1. die Gewinnung von Schiefergas würde das Grundwasser verschmutzen

Einfach gesagt: diese Aussage ist falsch. Grundwasser wird in Tiefen von 20 bis 50 m, gelegentlich auch mal bis zu 100 m max. 400 m gewonnen, die Erdgasförderung per Fracking beginnt aber erst in Tiefen ab 1000 m. Üblich sind 3000 bis 5000 m. Stößt die Bohrung durch Grundwasser führende Schichten, so geschieht diese mittels dichter gepanzerter Rohre, (denn sie müssen ja dem Frackdruck standhalten, so dass ein Kontakt der Frackflüssigkeit, die ja zu 98-99 % ebenfalls aus Wasser und Sand besteht (siehe Punkte 4 und 5) mit dem Grundwasser, bestmöglich unterbunden wird. Matt Ridley schreibt dazu (und meint den Zustand in den USA) wo inzwischen zehntausende von Frack-Bohrungen erfolgreich nieder gebracht wurden:

Zitat: „Die EPA (die als sehr streng bekannte US Umweltbehörde) hat ihre Untersuchung bei Dimock in Pennsylvania abgeschlossen und war zu dem Ergebnis gekommen, dass es keine Beweise für eine Verschmutzung gab; sie

hat ihre Behauptung zurück gezogen, dass Bohrungen in Parker County, Texas, dazu geführt haben, dass aus den Wasserhähnen der Menschen Methangas geströmt ist. Und sie hat ihre Anklagen wegen Wasserverschmutzung in Pavilion, Wyoming, aus Mangel an Beweisen fallen gelassen. Zwei vor Kurzem erschienene begutachtete Studien kamen zu dem Ergebnis, dass die Vergiftung von Grundwasser durch Fracking „physikalisch nicht plausibel“ ist.“ Zitatende.

Bleibe noch die Gefahr, dass während der Arbeiten ein Rohr beschädigt werden, und Frackwasser austreten könnte. Das Umweltbundesamt (UBA) erklärt dazu: „An der Produktionsbohrung kann es während des Frack-Vorgangs zu Leckagen und Undichtigkeiten kommen, die zu einem ungewollten Austritt von Frack-Fluiden in den Ringraum bzw. in das anstehende Gebirge führen.“ Das bedeutet, dass die Frac-Flüssigkeit seitlich aus der Bohrung austreten und dabei im schlimmsten Fall direkt in eine Grundwasserschicht eindringen könnte.“ Wie oben schon erwähnt wird dieses Risiko dadurch minimiert, dass das Bohrloch abschnittsweise mit Stahlrohren abgedichtet wird. Der Raum zwischen den Rohren und dem Bohrloch, und der Wand des Bohrloches und der Außenseite des äußersten Rohres wird zusätzlich noch mit Zement verfüllt. Daher ist nach Einschätzung der BGR ^[6] ein solches Austreten von Frac-Flüssigkeit „durch eine ordnungsgemäße wasser- und gasdichte Ausführung der Bohrung nach menschlichem Ermessen auszuschließen.“

Eine andere potentielle Gefahr wäre das Hochwandern des Frackwassers aus der Fracktiefe. Dagegen wirkte zunächst die Schwerkraft, vielmehr aber noch die Tatsache, dass Frackgas eben nur dort gefunden wird, wo absolut dichte Deckschichten dessen Ausgasen in der Vergangenheit verhinderten. Diese für Gas absolut dichten Deckschichten verhindern auch das Aufsteigen des Frackwassers aus der Fracktiefe. Das UBA konstruiert aber für diesen Fall die Möglichkeit, dass die beim Fracken erzeugten Risse Verbindungen zu sog. Störungen (das sind Unterbrechungen der sonst dichten Schicht) im Deckschichtenbereich herstellen könnten, und „bei entsprechenden Druck- und Durchlässigkeitsverhältnissen im Gesteinskörper streckenweise bevorzugte Aufstiegsbahnen für Gase und Fluide darstellen.“ Um das zu überprüfen hat die BGR 2012 eigens dafür eine Extrem-Simulation unternommen, bei dem genau dieser Fall untersucht wurde. Doch weder in horizontaler noch vertikaler Richtung waren die so erzeugten Risse lang genug, um Grundwasser führende Schichten -selbst wenn sie – selten genug – in bis zu 500 m existierten, mit den 1000 m tief liegenden Schichten in Kontakt gekommen wären. Und folgert daher: Durch genaue Standortuntersuchungen zur Modellierung der Rissausbreitung könne „mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden“, dass Frac-Flüssigkeiten unkontrolliert in angrenzende Formationen entweichen. (Mehr Details dazu hier). Entsprechend gab es seit den 60 er Jahre nicht einen einzigen Fall in Deutschland, bei dem dieses Phänomen beobachtet, wurde, obwohl Fracking in Deutschland seit dieser Zeit angewendet wurde.

Zu 2. es wird eine große Menge Wasser verbraucht.

Tatsache ist, dass die Frackflüssigkeit zu ca. 98 – 99,8 % (mit einem bis zu 2 % Anteil) aus Sand als Stützmittel und Wasser besteht. WIKIPEDIA schreibt dazu: Zitat: „Mit Hilfe bestimmter, konditionierter Fracfluide werden verschiedene Stützmittel in die durch das Fracking geschaffenen Wegsamkeiten eingebracht, um diese möglichst lange zu stabilisieren und die Gasdurchgängigkeit zu garantieren. Es wird zwischen schaum- und gelbasierten sowie sogenannten Slickwater-Fluiden unterschieden. Der Hauptbestandteil der hochviskosen, gelbasierten Fracfluide ist meist ein mit Additiven vergeltes Wasser, dem zusätzlich vor allem vergüteter Sand und Keramikkügelchen (Proppants) zugegeben werden. Gelbasierte Fracfluide kommen vor allem in klastischen Gesteinen wie Sandsteinen (konventionelle Lagerstätten) zum Einsatz.

In Tonsteinen (unkonventionelle Lagerstätten) werden vor allem sogenannte niedrigviskose Slickwater-Fluide eingesetzt, die durch Zugabe von Reibungsminderern extrem fließfähig gemacht werden. Slickwater-Fluide bestehen zu 98–99 % aus Wasser sowie 1–1,9 % Stützmitteln und weniger als 1 % Additiven. Zitatende

Es ist also ein Unterschied ob in konventionellen Lagerstellen gefrackt werden soll, oder in unkonventionellen (Schiefergesteine). In Deutschland überwiegen die unkonventionellen Quellen. WIKIPEDIA benennt dafür einen Wasserverbrauch von „üblicherweise von 10 Millionen Litern“, die benötigt würden. Das wären 10.000 m³. Das klingt nach viel, doch auch das wäre nur ein Würfel mit 21,5 m Kantenlänge. Das Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie, Niedersachsen (LBEG) schreibt hingegen von 100 bis 700 m³.

Hat das Wasser seine Schuldigkeit getan, fließt es zum größten Teil zu seinem Ausgangspunkt zurück, bzw. wird von dort abgepumpt und entweder aufbereitet und neu konditioniert und wieder verwendet, oder vor Ort aufbereitet oder woanders kontrolliert verbraucht und dort aufbereitet. Nur ein kleinerer Teil, bis max. zur Hälfte, verbleibt im Bohrloch.

Die Frackflüssigkeit insgesamt darf maximal „schwach wassergefährdend“ sein, schreibt die LBEG ebendort, in der Realität trifft das jedoch kaum zu.

Zu 3. es werden hunderte giftiger Chemikalien verwendet.

Tatsache ist, dass eine Reihe von Chemikalien nötig ist, das LBEG spricht je nach Bohrlochanforderungen von 10 bis 30, um dem Frackprozess die erforderliche Wirksamkeit zu verleihen. Die Aufgaben verteilen sich in Erhöhung der Gleitfähigkeit, Unterdrückung von Bakterien, Ablagerungshemmern etc. etc. Die folgende Abbildung einer Broschüre der Shalegas Informationszentrum^[7] des Geoforschungszentrum Potsdam entnommen, zeigt die Mengenverhältnisse und Aufgaben genauer:

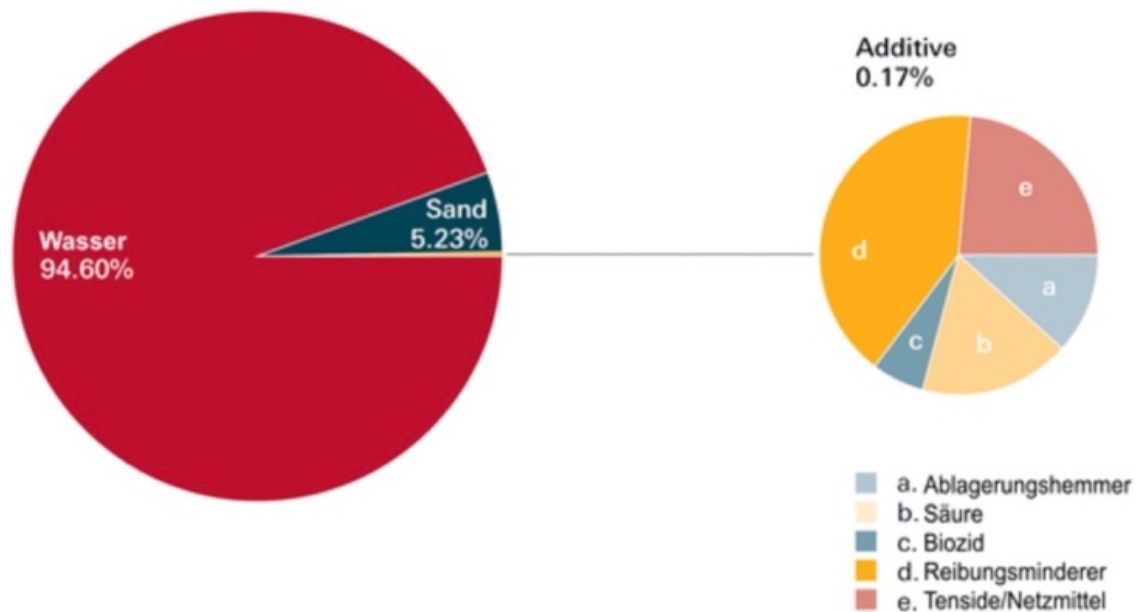


Abb. 1: Allgemeines Beispiel der Zusammensetzung eines Fracturing Fluids. Zusätze wie Reibungsminderer und Biozide kommen häufig zum Einsatz, andere Zusätze deutlich seltener (King, 2012). Quelle: Shale gas extraction in the UK: a review of hydraulic fracturing (2012).

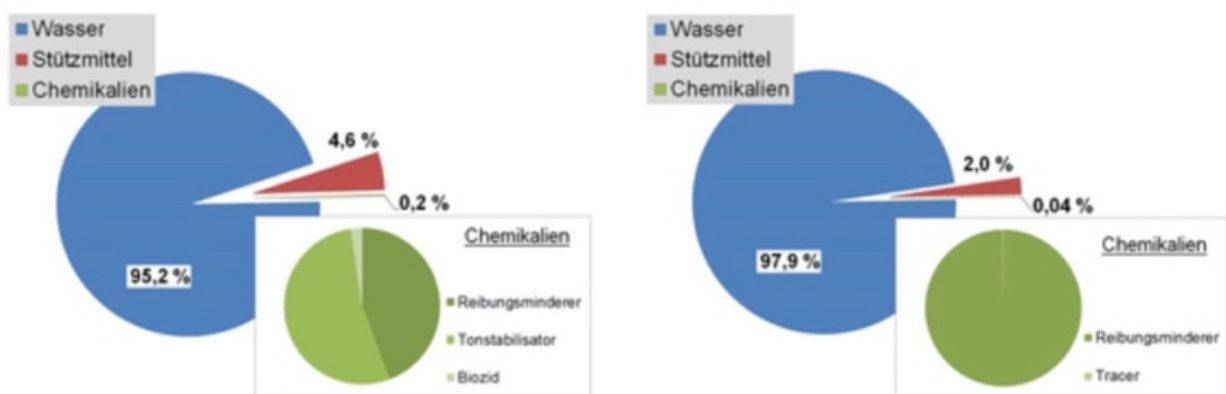


Abb. 2: Zusammensetzung von tatsächlich in Europa eingesetzten Fracturing-Flüssigkeiten. Links: ExxonMobil Deutschland, 2008 (Bohrung "Damme 3"); Rechts: Cuadrilla, Großbritannien, 2011.

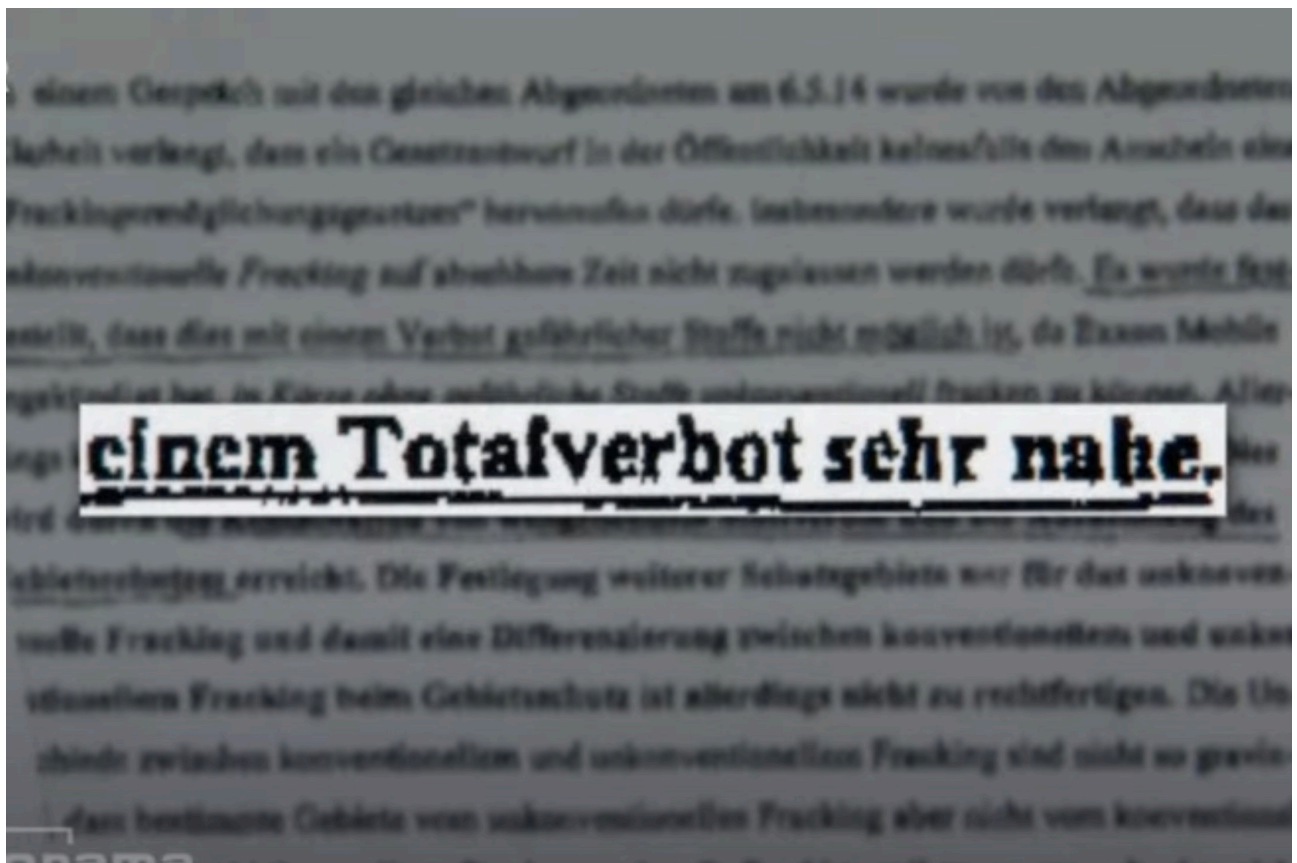
Abbildung 2: Mengenverhältnisse Frackwasser zu Additiven. Quelle Shalegas Informationszentrum des Geoforschungszentrum Potsdam

Es muss festgehalten werden, dass nicht alle Inhaltsstoffe gleichzeitig zum Einsatz gelangen und keiner davon, nach dem Vorgaben des Wasserrechtes, genehmigungspflichtig wäre. Desungeachtet werden auf der Webseite des Internationalen Verband der Erdöl- und Erdgasproduzenten (International Association of Oil and Gas Producers, OGP) eine web-basierte europäische Plattform NGS Facts (Natural Gas from Shale – hydraulic fracturing Fluid and Additive Component Transparency Service), die Zusammensetzung der Inhaltsstoffe veröffentlicht.

Klarheit verlangt, dass ein Gesetzentwurf in der Öffentlichkeit keinesfalls den Anschein eines „Frackingermöglichungsgesetzes“ hervorrufen dürfe. Insbesondere wurde verlangt, dass das *unkonventionelle Fracking* auf absehbare Zeit nicht zugelassen werden dürfe. Es wurde festgestellt, dass dies mit einem Verbot gefährlicher Stoffe nicht möglich ist, da Exxon Mobile angekündigt hat, in Kürze ohne gefährliche Stoffe unkonventionell fracken zu können. Allerdings kommt der oben unter 1) genannte Vorschlag einem Totalverbot sehr nahe. Dies wird durch die Kombination von weitgehendem Stoffverbot und der Ausdehnung des Gebietsschutzes erreicht. Die Festlegung weiterer Schutzgebiete nur für das unkonventionelle Fracking und damit eine Differenzierung zwischen konventionellem und unkonventionellem Fracking beim Gebietsschutz ist allerdings nicht zu rechtfertigen. Die Unterschiede zwischen konventionellem und unkonventionellem Fracking sind nicht so gravierend, dass bestimmte Gebiete vom unkonventionellen Fracking aber nicht vom konventionellen Fracking frei bleiben sollten. ~~Das konventionelle Fracking soll streng geregelt, aber nicht~~

Ausriß aus BMU Besprechungsprotokoll wie SPD Offizielle trotz Exxon ungiftiger Frackflüssigkeit nach Verbotsmöglichkeiten suchen, Bild Panorama Juni 2014

Außerdem wird ein Großteil der eingesetzten Chemikalien – eigentlich fast alle- für ähnliche Aufgaben auch täglich in unseren Haushalten, für unsere Lebensmittel und viele andere Bereiche des täglichen Lebens eingesetzt. Überdies macht die hohe Verdünnung den Umgang mit diesen Stoffen leicht und schließt eine Gefährdung für Mensch und Umwelt praktisch aus.



Ausriß aus BMU Besprechungsprotokoll wie SPD Offizielle trotz Exxon ungiftiger Frackflüssigkeit nach Verbotsmöglichkeiten suchen, Bild 2 Panorama Juni 2014

Matt Ridley schreibt dazu: Zitat“ Die Fracking-Flüssigkeit besteht zu 99,51 Prozent aus Wasser und Sand. In den verbleibenden 0,49 Prozent stecken 13 Chemikalien, die man allesamt auch in der Küche, im Badezimmer oder in der Garage findet: Zitronensäure (Zitronensaft), Chlorwasserstoff (Schwimmpäder), Glutaraldehyd (Desinfektionsmittel), Guarkernmehl (Eiskrem), Dimethylformamid (Plastik), Isopropanol (Deodorant), Borsäure (Handwaschseife), Ammoniumpersulfat (zum Haare färben), Kaliumchlorid (intravenöser Tropf), Natriumkarbonat (Geschirrspüler), Äthylenglykol (Enteiser), Ammonium-Bisulphit (Kosmetika) und Petroleum-Destillat (Kosmetika)“ Zitatende

Zu 4: ...es führt zu zerstörerischen Erdbeben.

Auch diese Behauptung ist falsch, wenn man auf das Beiwort „zerstörerisch“ abhebt. Da der Aufbau des Drucks im Frackgebiet und das Entleeren der Gasspeicher geologische Eingriffe sind, welche durchaus auch zum Auf- oder Abbau seismischer Spannungen führen können, sind seismische Spannungen, die sich entladen, zu erwarten. Bei so gut wie allen bisher beobachteten Bohrungen – und das sind alle – gab es gelegentlich messbare seismische Erschütterungen an der Oberfläche, jedoch blieben die fast immer unter der Messzahl 1. Das GFZ schreibt dazu auf seiner Schiefergasplattform^[8]: „In den allermeisten Fällen ist

die Stärke der seismischen Ereignisse sehr gering und liegt weit unter der Grenze der Wahrnehmbarkeit von Menschen.“ Zitatende. Und schließt mit der Vorgabe: trotzdem kann es Ausnahmen geben und deshalb sollten diese Verfahren im Hinblick darauf optimiert werden.

Zu 5 ..es setzt mehr Methan als andere Formen der Gaserzeugung frei.

Die Hauptangst der Menschen vor dem Fracking wurde erzeugt und beflügelt durch das Video des US-Amerikaners Josh Fox „Gasland“ von 2010. Der erregte viel Aufmerksamkeit und gab den Umweltorganisationen das Mittel in die Hand – letztlich nur in Europa erfolgreich- gegen das Fracking Stimmung zu machen. Viele Experten wurden daraufhin befragt, reisten vor Ort und untersuchten die Situation. Was sie fanden war, ja dort kam es zur Methanentweichung – wie im Film gezeigt- sogar aus Wasserhähnen, doch hatte das mit dem Fracking als solchem nichts zu tun. Das dort gewonnene und verbrauchte Wasser wurde einem Sumpfgebiet entnommen (Panorama berichtet von der Durchleitung durch verlassene Kohleflöze) in dem es seit den 30er Jahren auch zu – wegen bekannter Fäulnisprozesse – methanhaltigem Wasser kam. Der schon zitierte Matt Ridley schreibt dazu (das Zitat stammt aus 2014): Zitat

„Der Film *Gasland* zeigte den Fall einer durch und durch natürlichen Verunreinigung von Wasser, und der Regisseur wusste das auch, hat aber trotzdem so getan, als rühre diese Verunreinigung vom Fracken her. Ernest Moniz, der Energieminister der USA, sagte diesen Monat: „Ich habe immer noch keinen einzigen Beweis für die Verschmutzung von Grundwasser durch Fracking per se gesehen“. Zehntausende Bohrlöcher, zwei Millionen vollendete Fracking-Operationen – und nicht ein einziger nachgewiesener Fall einer Grundwasser-Verschmutzung. Natürlich kann es eines Tages doch passieren, aber nur wenige Industriezweige können eine so vorteilhafte Verschmutzungs-Statistik vorweisen.

Als nächstes zur Behauptung, dass die Erzeugung von Schiefergas mehr Methan freisetzt als Kohle. Diese Behauptung hat ihren Ursprung in einem Biologieprofessor in Cornell, mit dem man ein Hühnchen rupfen sollte. Studie für Studie wurde dies widerlegt. Ein Team vom Massachusetts Institute of Technology hat es so ausgedrückt: „Es ist falsch zu sagen, dass hydraulisches Brechen im Zusammenhang mit Schiefergas die Intensität der Treibhausgase der Erdgas-Erzeugung substantiell verändert hat“.

Andere preschten hingegen vor und behaupteten, dass die Methanemissionen beim Fracking – Erdgas und Methan sind chemisch fast dasselbe- den Methangehalt der Atmosphäre im Jahre 2000 von 1775 ppb (part per billion, als 3 Größenordnungen weniger als das schon extrem geringe Spurengas CO₂) merklich angehoben hätten. So stieg nach Angaben der NOAA dieser Wert in 2021 auf 1875 ppb an. Also um 100 ppb. Das wäre eigentlich nicht berichtenswert, aber da das IPCC dem Methan eine um 20-fach höhere Treibhauswirkung zuordnet als dem CO₂, lässt sich auch aus dieser Babymücke ein Elefant machen. Also suchten und fanden „dienende

Forscher“ mal wieder den rauchenden Colt im Fracking und schoben flugs den Anstieg der Methankonzentration dem Fracking zu. Andere wollten gleich, die bei jeder Fernweiterleitung immer entstehenden Leckagen nutzen um dem Saubermann Image des Erdgases in Bezug auf dessen CO₂ Emissionen bei der Verbrennung einen Schlag zu versetzen. Die seien nämlich viel höher als bisher bekannt.

Besonders verdient macht sich dabei der seit langem notorisch bekannte Werner Eckert vom Südwestrundfunk in einem Beitrag für die Tagesschau. Er erhöhte Treibhauswirkung des Methan mal eben auf den Faktor 70 gegenüber dem CO₂, und schob dann den Leckagen der Gasleitung Jamal und allen anderen Gasleitungen den schwarzen Peter zu. „Ein einziges Leck in der Jamal-Pipeline, die Gas aus Sibirien unter anderem nach Deutschland bringt, verursacht so viel Klimaschäden wie mehr als eine Million Autofahrer im Jahr. Und es gibt Hunderte dieser Lecks – auch in den USA und bei anderen großen Öl- und Gas-Produzenten“ verkündete er bombastisch.

Warum auch nicht, viel hilft viel und weil da Methan ja irgendwie rauskommt und Leckagen immer mal wieder auftreten, machen wir eine schön-schlimme Story draus, so Eckerts Devise.

Doch das war selbst der sonst so klimaschützenden US Umweltbehörde EPA zuviel. In einem aktuellen Statement ^[9] aus diesem Jahr folgert sie:

Do methane emissions erase the climate benefits of natural gas?

No. According to the U.S. EPA, the leakage rate for petroleum and natural gas systems is about 1.2 percent. Scientists have determined that as long as leakage is below 3.2 percent, natural gas has a lower greenhouse gas profile than coal when used for electricity. Critics often claim that this “climate benefit” does not exist because over the short-term, methane has a much higher warming potential than what most studies calculate. This is incorrect. The **International Energy Agency** determined in October 2017 that natural gas “generates far fewer greenhouse-gas emissions than coal when generating heat or electricity, regardless of the timeframe considered.”

Fazit:

Es stellt sich daher die Frage ob und wie wir unserer Energieversorgung sichern können. Folgen wir den dem „Klimaschutz“ Vorgaben der Bundesregierung, so ist das Elend – und zwar schneller als geplant – programmiert. Folgen wir der Vernunft, dann beginnen wir mit Förderung des Schiefergases: Jetzt!

1. <https://eike-klima-energie.eu/2022/04/11/die-gescheiterte-energie-wen-de-und-die-unverzichtbaren-russischen-gaslieferungen/> ↑
2. <https://www.bveg.de/die-branche/erdgas-und-erdoel-in-deutschland/erdgas-in-deutschland/> ↑
3. https://www.bgr.bund.de/DE/Themen/Energie/Downloads/Abschlussbericht_13MB_Schieferoelgaspotenzial_Deutschland_2016.html und https://www.bgr.bund.de/DE/Gemeinsames/0effentlichkeitsarbeit/Pressemitteilungen/BGR/bgr-160118_studie_schiefergas-oel.html ↑
4. <https://www.bveg.de/die-branche/erdgas-und-erdoel-in-deutschland/fracking-in-deutschland/>. ↑
5. Die folgende Argumentation folgt im Wesentlichen den Argumenten von Matt Ridley, wurden jedoch aktualisiert und erweitert, da wo dies notwendig schien, bspw unter Nutzung der Publikation von Johannes Kaufmann“ Mythenjagd (14): Fracking ist eine Hochrisikotechnologie“
↑
6. Einschätzung der BGR:
https://www.bgr.bund.de/DE/Themen/Energie/Downloads/BGR_Schiefergaspotenzial_in_Deutschland_2012.pdf?__blob=publicationFile&v=7 ↑
7. <https://www.shale-gas-information-platform.org/de/ship/categories/grundwasserschutz/grundlagen/fracturing-fluide/index.html> ↑
8. <https://www.shale-gas-information-platform.org/de/ship/categories/induzierte-seismizitaet/index.html> ↑
9. <https://eidclimate.org/methane-fracking-101/> ↑