

WENN KATRIN UND GRETA RICHTIG LIEGEN: Fuel Switch



Fuel Switch

Dieser relativ neue Anglizismus bezeichnet einen Brennstoffwechsel, im Rahmen der „Energiewende“ vor allem den Ersatz von Kohle durch emissionsärmeres Erdgas. Übertragen könnte man ihn auch auf den Trend, Dieselfahrzeuge durch Benzinern zu ersetzen, die Ölheizung durch die Gasheizung oder den Kohleofen durch einen Holzofen.

Ziel des Fuel Switch im Rahmen der nationalen Stromwende ist die Senkung der Emissionen, vor allem des CO₂-Ausstoßes. Betrachtet man isoliert die Emission der reinen Verbrennung, so verursacht Erdgas nur etwa 44 Prozent der spezifischen Emissionen der Braunkohle. Aber dies ist ein verengter Blick, der die möglichen „Klimawirkungen“ verschiedener Brennstoffe nur unzureichend wiedergibt. Das Erdgas liegt nicht vor der Tür, es muss im Vergleich zur Kohle aufwändig gefördert, getrocknet, gereinigt und transportiert werden. Da die Förderstätten für das in Deutschland verwendete Gas zum großen Teil im Norden Russlands oder in Westsibirien liegen, sind erhebliche Distanzen beim Transport zu überwinden. Um das Gas via Nordstream-1-Leitung durch die Ostsee zu drücken, ist eine Verdichterleistung von 360 Megawatt, also die eines mittleren konventionellen Kraftwerks, nötig. Diese Emissionen fallen nicht unter den europäischen Emissionshandel und tauchen natürlich in deutschen Bilanzen nicht auf. Bei einer ernsthaften Betrachtung der Emissionsbilanzen dürften sie allerdings nicht unter den Tisch fallen.

An dieser Stelle muss ich jetzt eine Aussage tätigen, die mir durchaus schwer fällt und die so nicht zu erwarten ist. Aber Drumherumreden hilft nicht, also: Katrin Göring-Eckardt hat Recht.

Zumindest in ihrer Ansicht, dass es „dem Klima“ nichts bringt, einen fossilen Rohstoff durch einen anderen zu ersetzen. Irrig allerdings ist ihre Annahme, man könne sich bis 2030 erdgasunabhängig von Russland machen und brauche es ab 2050 ohnehin nicht mehr. Die energiestrategischen Erwägungen und vor allem die zunehmende Abhängigkeit Deutschlands von ausländischen Energierohstoffen sind bisher politisch und medial völlig unterbelichtet, dies wird Thema eines späteren Beitrags sein.

Die Grünen-Fraktionsvorsitzende liegt richtig in ihrer vermutlich intuitiven Einschätzung der Emissionsbilanz von Erdgas. Wer als „Klimaschützer“

auftritt, sollte schon die Gesamtemissionen der Brennstoffe in der ganzen Produktions- und Nutzungskette betrachten und nicht isoliert nur die Verbrennungsemissionen.

Bezieht man die vorgelagerten Emissionen der Gasförderung, des Transports und der Verluste mit ein, schmilzt der Vorteil des Erdgases und es entstehen etwa 65 Prozent der Braunkohleemissionen.

	Emissionsfaktor CO ₂ /t SKE	vorgelagerte Emissionen CO ₂ -Äquivalent/t SKE	Summe CO ₂ -Äquivalent/t SKE
Erdgas LNG	1,63	0,50 – 1,10	2,12 – 2,78
Erdgas Russland	1,63	0,47 – 0,76	2,10 – 2,39
Steinkohle	3,21	0,32 – 0,64	3,53 – 3,85
Braunkohle	3,75	0,11	3,86

1 Die Klimawirkung von Methan ist verglichen mit CO₂ um ein Vielfaches höher.
2 „Liquefied Natural Gas for Europe – Some Important Issues for Consideration“ Joint Research Centre der Europäischen Kommission (2009)

Bei Berücksichtigung der Tatsache, dass Erdgas zu 90 Prozent aus Methan besteht und dieses die etwa 25-fache „Klimawirkung“ von CO₂ hat, sieht die Bilanz noch schlechter aus.

Der „Methanschlupf“, also das Entweichen des Erdgases in der Prozesskette in die Atmosphäre, beträgt zwischen vier Prozent (russisches Erdgas) und 12 Prozent (gefracktes US-Gas). Im Jahr 2017 verbrauchte Deutschland 995 Milliarden Kubikmeter Erdgas. Legt man grob gerechnet den „günstigen“ Methanschlupf russischen Erdgases von vier Prozent zugrunde, also zirka 40 Milliarden Kubikmeter, vernachlässigt die 10 Prozent der anderen Erdgasbestandteile (im Wesentlichen Stickstoff und CO₂) und verrechnet dies mit der spezifischen Masse (0,784 kg pro Kubikmeter), multipliziert mit der 25-fachen Klimawirkung des Methans, so ergibt sich allein für das in Deutschland verbrauchte Erdgas 2017 eine Treibhausgas-Wirkung von 775 Millionen Tonnen CO₂. Die gesamten anthropogenen CO₂-Emissionen in Deutschland betragen nach offizieller Lesart für das gleiche Jahr ganze 905 Millionen Tonnen.

Überschlägig berechnet würde ein hochmodernes Gas-Kraftwerk wie Irsching 5, bei 330 Gramm CO₂ pro Kilowattstunde plus 123 Gramm vorgelagerter Emissionen und vier Prozent Methanschlupf, eine Gesamtemission von über 900 Gramm CO₂-Äquivalent ausstoßen. Das ist nur unwesentlich besser als ein mittelaltes Braunkohlekraftwerk (1.000 g CO₂ pro kWh) und deutlich schlechter als ein modernes Braunkohle- oder halbwegs modernes Steinkohlekraftwerk.

Nun könnte man meinen, die erhöhte Klimawirkung des Methans werde dadurch gemildert, dass Methan in der Atmosphäre schneller abgebaut wird als CO₂. Die Zersetzungsprozesse in CH₃ und Wasser sowie die Bilanzen dazu sind noch weitgehend unklar. Erhebliche Schwankungen sowie große Emissionen aus Wäldern, Sümpfen, Ozeanen, Termiten und Reisanbau kommen hinzu. Die Anreicherung durch die verstärkte Nutzung von Erdgas würde in jedem Fall steigen, mit dem entsprechenden Treibhauseffekt und allen von den Klimaalarmisten vorhergesagten tödlichen Folgen.

Nun sollten die Betreiber der Klima-Panik, insbesondere die Greta-Thunberg-Bewegung, diese Brutto-Emissionen ernst nehmen, was zu der einzig folgerichtigen Forderung führen müsste, so schnell wie möglich aus der Nutzung von Erdgas auszusteigen. Alles andere wäre inkonsequent. Der Fuel Switch von Kohle zu Erdgas ist aus Sicht der Emissionen, der Wirtschaftlichkeit und der Energiestrategie ein Irrweg. Vermutlich werden Katrin und Greta zustimmen. Schlüge sich dies in Regierungshandeln nieder, ginge der deutschnationalen Energiewende nach dem Atomausstieg und dem politisch verhinderten Abscheiden von CO₂ mit dem Fuel Switch ein weiteres „Klimainstrument“ verloren. Mit großer Anstrengung und hohen Kosten steigt man aus der Braunkohle aus – und gewinnt Nichts für das selbstgesteckte Klimaziel. Dumm gelaufen.

Der Beitrag erschien zuerst bei TICHYS Einblick [hier](#)