

**A2-133-4: Bewegt euch: Umwelt retten!**

Antragsteller\*innen Luca Brunsch

**Von Zeile 132 bis 133 einfügen:**

Kohleabbau in Kolumbien. Wir setzen uns weltweit für den Schutz und die Unterstützung von Klimaaktivist\*innen ein.

Wasserstoff und Kohlenwasserstoffe

Neben Strom sind **Wasserstoff** und **klimaneutrale Kohlenwasserstoffe** (also künstliches „Erdgas“, „Kerosin“ usw.) die zentrale Bausteine der Sektorkopplung. Sie können eingesetzt werden, wenn Stromleitungen und Batterien technisch nicht sinnvoll sind, und sie können eingesetzt werden *wann* immer Sonne und Wind kaum Strom produzieren. Die Doppelbelastung von Energiespeichern mit Steuern und Abgaben muss fallen. Zurzeit muss man auf den Strom auf dem Weg zum Wasserstoffelektrolyseur und nach der Wiederverstromung von Wasserstoff jeweils die ganze Steuerlast (50% des Strompreises) bezahlen. Es ist auch nicht einzusehen, warum der Bund dem Anliegen des Landes SH nicht entsprochen hat, Überschussstrom von Abgaben und Steuern zu befreien, um ihn für Power2Gas bzw. Power2Heat zu nutzen.

Viele Windanlagen stehen nur still, weil Berlin es so will. Auch müsste Wasserstoff aus Erneuerbaren Energien überall zumindest die gleichen Förderkonditionen erhalten, wie Biomasse. Immerhin ist etwa Wasserstoff aus Photovoltaik-Freiflächenanlagen nach Schätzungen um 80% flächeneffizienter, als Biomasse. Das betrifft auch den vorrangig zu verfolgenden Ersatz der Wasserstoffproduktion aus Erdgas für den Industriebedarf, bei der genau so viel CO2 anfällt, wie bei der Verbrennung von Erdgas. Hier ist die gleiche Förderung von Erneuerbarem Wasserstoff wie von Biomasse/EE-Wasserstoff im Stromsektor logisch und notwendig. Nötig ist es, neben neuer Wasserstoffinfrastruktur und Innovationen etwa im Schiffsverkehr bestehende Gasinfrastruktur zumindest bei Sanierungen immer gleichzeitig auf sehr hohe Wasserstoffanteile auszulegen, etwa bei der gerade stattfindenden Umrüstung von Gasnetzen in NRW, Niedersachsen, Hessen u.a. von L-Gas auf H-Gas-Standard. Selbst bei derzeit verbauter Technik sind mehr als 5% Wasserstoffanteil im Gasnetz möglich, wie ein Feldversuch in SH mit 10% eindrücklich bewiesen hat (das technische Maximum liegt bei 15%). Schlussendlich sollte auch eine Umstellung der Gasimporte auf EE-Wasserstoff bzw. Kohlenwasserstoffe zumindest in Ansätzen begonnen werden, da dies allein aus rechtlicher Sicht viel Zeit in Anspruch nehmen wird.

Der Hauptbestandteil von Erdgas ist Methan, dass bei Förderung, Speicherung und

Transport teilweise in die Atmosphäre entweicht und so zur Klimaüberhitzung beiträgt. Von der Industrie unabhängige Messungen für die Höhe des Methanschlupfs liegen nur für die USA vor und sind um ein Vielfaches höher, als bisher behauptet. **Die Klimaschädlichkeit von Methan muss außerdem endlich mit den aktuellen Werten des IPCC von 2013, statt von 2007 berechnet werden!** Dann beträgt die Klimaschädlichkeit von Methan nach 100 Jahren das 34fache von CO<sub>2</sub>, statt nur das 25fache. Der Wert nach 20 Jahren beträgt allerdings noch 87. Wenn wir in den nächsten 12-32 Jahren weltweit klimaneutral werden sollen, kann es ferner nicht angehen, ausschließlich den 100 Jahres-Wert zur Berechnung zu verwenden. Besonders hoch sind die Methanemissionen bei Frackinggas. Deshalb fordern wir Schleswig-Holstein und Niedersachsen, und insbesondere die Grünen dazu auf, dem Neubau eines LNG-Terminals nur zuzustimmen, wenn zuvor gesetzlich der Import von Frackinggas verboten worden ist. Weitere Bedingungen sind aus unserer Sicht:

- umfassende, unabhängige und transparente Messung und größtmögliche Reduktion des sogenannten Methanschlupfs.
- Einstieg in den Import von klimaneutralen Kohlenwasserstoffen

Um klimaneutrale Kohlenwasserstoffe herzustellen gibt es zwei Wege: die Nutzung von Biomasse und die Synthese aus Wasserstoff und Kohlenstoff bzw. CO<sub>2</sub>. Damit dies klimaneutral und ökologisch verträglich geschieht bedarf es einiger Bedingungen, die durch Standards sichergestellt werden müssen:

- der Flächenverbrauch der Biomasse darf nicht zu Ungunsten des Naturschutzes, der Nutzung von Biomasse als Nahrung oder Bau- und Werkstoff gehen.
- der Anbau von Biomasse muss möglichst ohne Stickstoffdünger (klimaschädliche Lachgasemissionen), geringem Phosphorverbrauch, usw. geschehen
- das verwendete C / CO<sub>2</sub> muss klimaneutral oder irreduzibel und nicht sinnvoller für den Aufbau von Kohlenstoffsinken (also Negativemissionen) verwendbar sein.

Im Fall von Biomasse können möglicher Weise entsprechende Formen der Algenzucht entwickelt werden. Im Fall von synthetischen Kohlenwasserstoffen könnte Direct Air Capture, also das Absaugen von CO<sub>2</sub> aus der Luft, eine Lösung sein. Diese Technologie verbraucht zurzeit aber noch deutlich zu viel Energie und ist auch zu teuer. Irreduzibel ist etwa ein Teil der Emissionen aus der Zementproduktion. Als weitere Quelle kommt das CO<sub>2</sub> aus der Verbrennung von Biomasse oder synthetischen Kohlenwasserstoffen selbst in Frage, also ein Kohlenstoffkreislauf. Dabei muss aber beachtet werden, dass der Strombedarf für die Rauchgasreinigung nicht zu den Zeiten anfallen darf, wo für dessen Deckung die Verbrennung von Kohlenwasserstoffen nötig wäre, weil Wind und Sonne gerade mal auf sich warten lassen. Bis erwiesen ist, dass die kreislaufförmige Nutzung von CO<sub>2</sub> für eine bestimmte Anwendung möglich ist, ist es sinnvoller, hier auf Batterie oder Wasserstoff zu setzen, weil die anderen Lösungen entweder begrenzt, oder noch nicht reif sind. Das betrifft z.B. Schiffe, PKW und LKW, aber evtl. auch dezentrale (Block-)Heizkraftwerke. Die Probleme bei der Flüchtigkeit von Wasserstoff können durch

die Bindung an einen Liquid Organic Hydrogen Carrier (LOHC), ein ungiftiges Öl, als Transportmedium gelöst werden. Alle genannten Technologien sind in ihrer Entwicklung und in Pilotprojekten zu fördern.

### **Begründung**

erfolgt mündlich.

Methanschluß in den USA (zu hohe Werte???): Howarth, Robert: A Bridge to Nowhere: methane emissions and the greenhouse gas footprint of natural gas. New York 2014. Abgerufen am 09.10.2018 unter

[http://www.eeb.cornell.edu/howarth/publications/Howarth\\_2014\\_ESE\\_methane\\_emissions.pdf](http://www.eeb.cornell.edu/howarth/publications/Howarth_2014_ESE_methane_emissions.pdf), S.2. Achtung!!! Werte variieren regional, und noch stärker international außerordentlich!!!

Bilanzierung von Methan allgemein: IPCC: Climate Change 2013: The Physical Science Basis. [https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg1/WG1AR5\\_Chapter08\\_FINAL.pdf](https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg1/WG1AR5_Chapter08_FINAL.pdf), S.714 . Vgl. mit

UBA: Emissionen ausgewählter Treibhausgase nach Kategorien. Dessau-Roßlau 2016. Abgerufen am 20.10.2018 unter

[https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/384/bilder/3\\_tab\\_emi-ausgew-thg-kat\\_2018.png](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/384/bilder/3_tab_emi-ausgew-thg-kat_2018.png)

Probleme bei der Synthese von Kohlenwasserstoffen (nicht immer 100% zutreffend):

Hermann, Hauke, et al.: Prüfung der klimapolitischen Konsistenz und der Kosten von Methanisierungsstrategien. Berlin 2014. Abgerufen am 20.10.2018 unter

<https://www.oeko.de/oekodoc/2005/2014-021-de.pdf>.