

Das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) teilte am 15.09.2022 in einer Pressemitteilung mit: „Erste Wasserstofflieferung aus den Vereinigten Arabischen Emiraten in Deutschland eingetroffen.“

Zwar heißt es im Pressetext einschränkend, dass dies die erste Wasserstoff-Testlieferung aus den Vereinigten Arabischen Emiraten (VAE) sei, aber die Überschrift signalisiert fälschlicherweise ein Resultat.

15.09.2022 PRESSEMITTEILUNG Europäische und internationale Energiepolitik

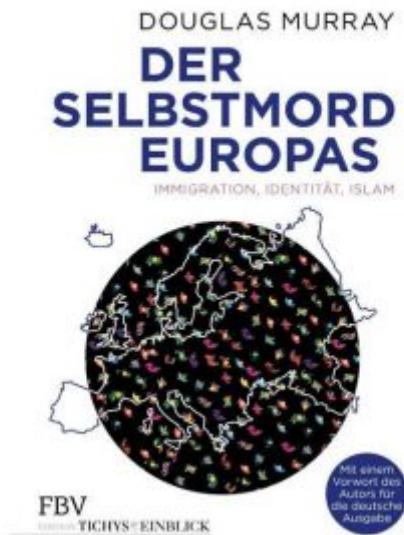
Erste Wasserstofflieferung aus den Vereinigten Arabischen Emiraten in Deutschland eingetroffen

Pressemitteilung des BMWK, 15. September 2022

Der von der Abu Dhabi National Oil Company (ADNOC) gelieferte Wasserstoff wurde in Form des Wasserstoffderivats Ammoniak verschifft und dort von dem Logistikunternehmen Hamburger Hafen und Logistik AG umgeschlagen, erläutert das BMWK. Das gelieferte Ammoniak werde der Multimetallhersteller **Aurubis*** für Testläufe zur klimaneutralen Umstellung der gasintensiven Kupferdrahtproduktion einsetzen, um somit langfristig den fossilen Brennstoff zu ersetzen.

Hans Ambos [kommentiert](#) bei Facebook die Pressemitteilung des BMWK:

„Habeck treibt die Energiewende zügig mit Hilfe der „Emiratisch-Deutschen Energiepartnerschaft“ voran. In der Überschrift steht schon die erste Unwahrheit. Geliefert wurde nämlich Ammoniak (NH₃) und nicht Wasserstoff (H₂). Er nennt Ammoniak verschleiernd Wasserstoffderivat. In den VAE kann mit elektrischem Strom vom Kernkraftwerk Barakah in einer Elektrolyseanlage aus Wasser (H₂O) Wasserstoff erzeugt werden. In einer Dampfreforminganlage der Abu Dhabi National Oil Company (ADNOC) wird sog. Blauer Wasserstoff hergestellt (Erdgaskraftwerk).“



Im nächsten Umwandlungsschritt wird mit dem Haber-Bosch-Verfahren aus diesem Wasserstoff Ammoniak erzeugt, um ihn transportieren zu können.

Nach dem Schiffstransport nach Deutschland wird durch einen „Cracker“ aus Ammoniak wieder Wasserstoff. Dieser Wasserstoff treibt mittels einer Brennstoffzelle LKWs oder den H2-Zug (Mireo) der Bahn an oder wird zur Herstellung von synthetischen Kraftstoffen, E-Fuels, verwendet.

Nach all diesen Umwandlungen und Rückumwandlungen bleibt kaum etwas von der ursprünglichen Energie übrig. Die Gesetze der Physik und Chemie sind nicht verhandelbar.

Der Wirkungsgrad der Elektrolyse oder der Dampfreformierung beträgt 75%. Die Haber-Bosch-Ammoniaksynthese hat einen Wirkungsgrad von 60%, NH3-Kompression und Transport: 85%, Ammoniak-Cracker: 70%, H2-Kompression und Transport: 90%, Brennstoffzelle: 70%.

So erhält man von 100 kWh Strom aus dem Kernkraftwerk lausige 17 kWh Nutzenergie aus der Brennstoffzelle.

Es ist fast so wie im Märchen von Hans im Glück. Aus einem Goldklumpen hatte er durch einen Reigen von Tauschgeschäften am Schluss einen Wetzstein.

Das Wasserstoffprojekt der Energiewende ist unfassbar teuer. Eine CO2-frei erzeugte kWh vom KKW Barakah (oder deutschen KKWs) kostet ca. 3 Cent. In Deutschland kostet dieser Wasserstoff ca. 90 ct/kWh. Zum Vergleich: Wasserstoff aus Erdgas kostet z.Z. min. 25 ct/kWh. Durch Förderprojekte und Subventionen wird der Preis künstlich niedrig gehalten.

Habeck spricht vom Aufbau einer Wasserstoffwertschöpfungskette und hätte gerne grünen Wasserstoff aus den VAE. Den gibt es aber nicht, weil es dort keine Windkraftanlagen und nur wenige Photovoltaikanlagen gibt. Der Anteil der Erneuerbaren am Strommix beträgt nur 3% (2021).

Nach Angaben des Bundeswirtschaftsministeriums kann man Ammoniak auch auf der Basis von sogenanntem „blauem Wasserstoff“ herstellen. Von blauem Wasserstoff ist die Rede, wenn bei der konventionellen Herstellung von Wasserstoff mittels Dampfreformierung das dabei frei werdende CO2 abgeschieden und gespeichert wird (Carbon Capture and Storage, kurz CCS). Dieses Verfahren hat der Minister Habeck allerdings in Deutschland verboten.

Alternativ zum Ammoniaktransport lässt sich auch flüssiger Wasserstoff transportieren. Dafür sind Temperaturen von unter minus 230 °C nötig. Das ist mit sehr viel Aufwand und sehr hohen Kosten verbunden und stellt hohe Anforderungen an die verwendeten Materialien. Faustformel: In die Verflüssigung von Wasserstoff müssen ca. 40 % des Energiegehaltes vom Wasserstoff reingesteckt werden. Je länger die Strecke bzw. Speicherdauer, desto höher wird der Verlust an Energie.“

Auf Nachfrage, wie hoch eigentlich der Gesamtwirkungsgrad einer solchen Erzeuger- und Lieferkette sei, erklärte Hans Ambos: „Der Gesamtwirkungsgrad liegt zwischen 15 und 20 %.“

*** „Es ist doch geradezu ein Irrwitz, dass wir die Atomkraftwerke in der jetzigen Zeit abschalten, ohne wirklich eine Alternative zu haben“, sagt der „Aurubis“-Chef im Interview mit dem „Abendblatt“. Die Abschaltung des Hamburger Kraftwerks Moorburg bezeichnet der „Aurubis“-Chef als „absoluten Wahnsinn“.**

„Aurubis“ ist Hamburgs Kupfer- und Metallkonzern, produziert jährlich über eine

Million Tonnen Kupferkathoden, stellt daraus diverse Kupferprodukte her und beschäftigt dazu mehr als 7.000 Mitarbeiter. Umsatz: 16,3 Mrd. Euro. Aufsichtsratsvorsitzender ist Fritz Vahrenholt.

Titelbild: [inproperstyle. pixabay](#)



Werbung

