

27.08.2020

## Antwort

der Landesregierung

auf die Kleine Anfrage 4140 vom 29. Juli 2020  
des Abgeordneten Christian Loose AfD  
Drucksache 17/10364

### **Power-to-Methanol-Projekt am ehemaligen STEAG Kraftwerk Lünen – wieder ein gescheitertes „Energiewendeprojekt“?**

#### ***Vorbemerkung der Kleinen Anfrage***

Im Jahre 2015 plante die „STEAG GmbH“ in Kooperation mit verschiedenen internationalen Unternehmen, europäischen Universitäten und Forschungseinrichtungen die Errichtung einer Modellanlage zur Weiterentwicklung der sog. Power-to-Liquid-Technologie am mittlerweile stillgelegten Steinkohle-Kraftwerk der „STEAG GmbH“ in Lünen.<sup>1</sup>

Das Projekt sah vor, dass Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) aus dem Kraftwerk gemeinsam mit Wasserstoff (H<sub>2</sub>) in Methanol (MeOH) umgewandelt werden sollte.<sup>2</sup> Dazu sollte das CO<sub>2</sub> mit Hilfe einer Abscheideanlage aus dem Rauchgas des Steinkohle-Kraftwerks aufgefangen werden. Der für die Synthetisierung des Methanols notwendige Wasserstoff sollte mit einer Elektrolyseanlage erzeugt werden, welche vorzugsweise mit Stromüberschüssen aus sogenannten erneuerbaren Energien betrieben werden sollte.<sup>3</sup>

Nach den Projektplanungen war vorgesehen, dass dabei ab dem Jahre 2017 täglich mehr als eine Tonne Methanol am Kraftwerkstandort der „STEAG GmbH“ in Lünen produziert werden sollte, unter anderem als Kraftstoffbeimischung oder zur Erzeugung chemischer Folgeprodukte.<sup>4</sup>

Infolge der sog. Energiewende und wegen der daraus resultierenden Stilllegung des Steinkohle-Kraftwerks der „STEAG“ am Standort Lünen zum 31. Dezember 2018 endete das oben bezeichnete Projekt vorzeitig.<sup>5</sup>

---

<sup>1</sup> Vgl. <https://www.energieagentur.nrw/netzwerk/kraftwerkstechnik/neues-speicherprojekt-am-steag-kraftwerk-luennen> (zuletzt abgerufen am 14.07.2020 um 13 Uhr).

<sup>2</sup> Vgl. [https://www.energieagentur.nrw/content/anlagen/150428\\_Projektdatenblatt\\_Power-to-Methanol-v3%20final.pdf](https://www.energieagentur.nrw/content/anlagen/150428_Projektdatenblatt_Power-to-Methanol-v3%20final.pdf) (zuletzt abgerufen am 14.07.2020 um 13 Uhr).

<sup>3</sup> Vgl. <https://www.ingenieur.de/technik/fachbereiche/umwelt/modellanlage-in-luennen-aus-rauchgas-methanol-gewonnen/> (zuletzt abgerufen am 14.07.2020 um 13 Uhr).

<sup>4</sup> Ebd.

<sup>5</sup> Vgl. <https://www.steag.com/de/aktuelles/einblicke/flexible-batteriespeicher-fuer-die-energie-wende/> (zuletzt abgerufen am 14.07.2020 um 13 Uhr).

**Der Minister für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie** hat die Kleine Anfrage 4140 mit Schreiben vom 27. August 2020 namens der Landesregierung beantwortet.

### ***Vorbemerkung der Landesregierung***

Bei dem Vorhaben „Power-to-Methanol“ am Standort Lünen handelte es sich nicht um ein eigenständiges Projekt; vielmehr war das Vorhaben eingebettet in das Projekt „MefCO<sub>2</sub>“ (Methanol fuel from CO<sub>2</sub> – Synthesis of methanol from captured carbon dioxide using surplus electricity). Der Standort Lünen sollte nach Angabe von STEAG im Rahmen des Projektes MefCO<sub>2</sub> ursprünglich als Standort für den Aufbau einer Pilot- bzw. Demonstrationsanlage für die Methanolerzeugung aus CO<sub>2</sub> genutzt werden.

Der Aufbau erfolgte aufgrund der Entscheidung für die Stilllegung des Kraftwerks Lünen letztlich nicht an diesem Standort, da die notwendige CO<sub>2</sub>-Menge für die Synthetisierung des Methanols gemäß STEAG nicht mehr hätte zur Verfügung gestellt werden können.

Die Errichtung der Demonstrationsanlage erfolgte daher am Standort Niederaußem, wo die benötigte CO<sub>2</sub>-Menge nach Angabe von RWE durch das von RWE betriebene Braunkohlekraftwerk zur Verfügung gestellt werden konnte. Das Projekt MefCO<sub>2</sub> wurde nicht vom Land Nordrhein-Westfalen, sondern gemäß Forschungs- und Entwicklungsdienst der Europäischen Gemeinschaft CORDIS im Rahmen des Programms HORIZON 2020 von der EU gefördert.

#### ***1. Wie hoch waren die Gesamtkosten (in Euro) des Projekts „Power-to-Methanol“ am ehemaligen Kraftwerkstandort der „STEAG GmbH“ in Lünen?***

Die Gesamtkosten des Projektes MefCO<sub>2</sub> beliefen sich in der Laufzeit 01.12.2014 - 30.06.2019 gemäß CORDIS auf 11.068.323,75 €. Die spezifisch im Zusammenhang mit der ursprünglich geplanten, aber nicht realisierten Nutzung des Standortes Lünen zum Zweck des Aufbaus der Pilotanlage für die Methanolerzeugung aus CO<sub>2</sub> angefallenen Kosten können nicht seriös beziffert werden, da hierzu keine Daten vorliegen.

#### ***2. Wie hoch war der Anteil öffentlicher Fördermittel an den Gesamtkosten des Projekts? (Bitte sofern bekannt in absolute Zahlen angeben sowie nach EU-, Bundes-, Landes- und ggf. Kommunalfördermitteln aufschlüsseln)***

Der Anteil der EU-Fördermittel belief sich im Projekt MefCO<sub>2</sub> gemäß CORDIS auf 80 % der Gesamtkosten. Eine Förderung aus Landesmitteln ist gemäß Projektträger Jülich (PtJ) nicht erfolgt. Die verbleibenden 20 % der Gesamtkosten entsprechen gemäß PtJ mit hoher Wahrscheinlichkeit den Eigenanteilen der beteiligten Unternehmen. Die Summe der EU-Fördermittel von 8.622.292,60 € stellt somit die Gesamtsumme der öffentlichen Fördermittel dar.

#### ***3. Wie viel CO<sub>2</sub> (in Tonnen) wurde während des Projektzeitraums zu Methanol (in Tonnen) umgewandelt?***

Das Hauptziel des Projektes war die Demonstration der technischen Machbarkeit und wirtschaftlichen Verwendung von CO<sub>2</sub> durch die Umwandlung in Methanol. Das MefCO<sub>2</sub>-Konsortium hat zu diesem Zweck am Standort Niederaußem eine Pilotanlage errichtet, die in

der Lage ist, 1 Tonne Methanol pro Tag zu produzieren, indem mehr als 1,5 Tonnen CO<sub>2</sub> pro Tag aus dem Rauchgasstrom des Kraftwerks Niederaußem abgeschieden werden. Die im Rahmen von MefCO<sub>2</sub> aufgebaute Pilotanlage ist damit nach Angabe des Projektes MefCO<sub>2</sub> derzeit eine der größten Rauchgas-CO<sub>2</sub>-Synthesenanlagen in der Europäischen Union. Dennoch war das Ziel des Projektes gemäß Projekt MefCO<sub>2</sub> nicht die Verwertung von CO<sub>2</sub> bzw. die Erzeugung von Methanol in bestimmten Mengen, sondern die Demonstration der technischen und wirtschaftlichen Machbarkeit. Die verwerteten bzw. erzeugten Mengen an CO<sub>2</sub> bzw. Methanol sind nicht ausgewiesen.

**4. Aus welchen unterschiedlichen Energiequellen stammte die hierfür aufgebrachte Energie? (Bitte nach einzelnen Energiequellen sowie aufgebrachter Energie in Megawattstunden aufschlüsseln)**

Der elektrische Strom für die Demonstrationsanlage kam aus dem Kraftwerk Niederaußem und somit zu 100 % aus Braunkohle. Für den Betrieb der Demonstrationsanlage wurde nach Angabe von RWE eine Kraftwerksleistung von 1 MW eingesetzt. Die Ausweisung der insgesamt aufgewendeten Energie ist ebenso wie die Ausweisung der verbrauchten bzw. erzeugten Mengen an CO<sub>2</sub> bzw. Methanol aufgrund des auf die Demonstration beschränkten Projektziels weder möglich noch relevant (vgl. auch Antwort zu 3.).

**5. Welche „Power-to-Liquid- bzw. Power-to-Fuel-Projekte“ werden seit dem Jahre 2012 in welcher Höhe aus den Mitteln des Landes gefördert? (Bitte chronologisch nach einzelnen Jahren und Projekten aufschlüsseln)**

Folgende „Power-to-Liquid-“, bzw. „Power-to-Fuel“-Projekte werden gemäß PtJ seit dem Jahr 2012 aus den Mitteln des Landes gefördert:

- *Einführung synthetischer Kraftstoffe in Nordrhein-Westfalen am Beispiel GTL Anwendungspotenziale, ökologische, energiewirtschaftliche und industriepolitische Implikationen, Entwicklungsstufen und resultierende Chancen*  
Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH  
Laufzeit: 20.12.2007 - 31.01.2009  
Förderbetrag: 55.092 EURO
- *PTL Durchführbarkeitsstudie Shell Rheinland Raffinerie – Herstellung synthetischer Kraftstoffe (PTL)*  
Shell Deutschland Oil GmbH  
Laufzeit: 15.11.2018 - 31.12.2020  
Förderbetrag: 505.453,29 EURO