

Hintergrund

www.klimaseite.info, 07.07.2022

E-Fuels als letzte Hoffnung für Verbrenner-Autos

Nachdem sich schon auf der UN-Klimakonferenz in Glasgow im November 2021 eine Reihe von Staaten und Autoherstellern, unter anderem Mercedes-Benz, General Motors, Volvo und Ford, bereit erklärt hatten, spätestens 2035 nur noch emissionsfreie Autos zuzulassen bzw. zu verkaufen, zog die EU jetzt nach. Die Umweltminister der Mitgliedsstaaten haben sich Ende Juni 2022 auch auf das Verbrenner-Aus bis 2035 verständigt, ausgenommen PKW und leichte Nutzfahrzeuge mit E-Fuel-Antrieben. Die Zustimmung des EU-Parlaments gilt als wahrscheinlich.

Aber dagegen gab und gibt es Widerstand. Der damalige Verkehrsminister Andreas Scheuer, der wie seine Vorgänger jahrelang seine schützende Hand trotz Dieselskandal über die Verbrenner gehalten hatte, war gegen eine Beteiligung Deutschlands an der Glasgower Initiative. Aktuell hat sich FDP-Chef und Finanzminister Christian Lindner gegen das Verbrenner-Aus bis 2035 ausgesprochen. Beliebtes Argument aus dieser Richtung: über Null-Emission und Klimaneutralität bei Fahrzeugen sei „technologieoffen“ zu entscheiden. Neben dem Elektroantrieb, der auf dem PKW-Markt immer mehr an Boden gewinnt, kämen noch weitere Techniken in Frage. Dabei wird gerne auf synthetische Kraftstoffe, die sogenannten „E-Fuels“, verwiesen. Allerdings hat der Thinktank „Transport & Environment“ (T&E) in einer aktuellen Studie nachgewiesen, dass Elektroautos deutlich umweltfreundlicher unterwegs sind, als Autos mit E-Fuels: ein Ergebnis, das Fachleute nicht verwundern dürfte, weil der Elektromotor energieeffizienter bzw. mit höherem Wirkungsgrad arbeitet als der Verbrennungsmotor und schon die Herstellung der E-Fuels viel Energie verschlingt.

Die Lebenszyklus-Analyse von T&E zeigt, dass ein Mittelklasse-PKW als Verbrenner, betankt mit 100 Prozent E-Fuels, von der Herstellung über die Nutzung bis zur Entsorgung etwa doppelt so viel Treibhausgase verursacht wie ein reines Elektro-Fahrzeug. PKW mit E-Fuels haben aber nicht nur eine schlechtere Klimabilanz als die Stromer, sie emittierten im Betrieb auch Luftschadstoffe, ähnlich wie Benzin- oder Diesel. Insofern ist kaum zu erkennen, wo hier der Fortschritt gegenüber dem Status Quo auf deutschen Straßen liegen soll. „Technologieoffenheit“ hört sich gut an, aber welchen Sinn macht sie, sobald sich eine umwelt- und klimafreundliche Technik durchsetzt und die Alternativen nur in der Ferne schemenhaft zu erkennen sind? Aktuell ist das Argument der Technologieoffenheit nur ein Hintertürchen zur Rettung der Verbrenner.

Als E-Fuels werden Kraftstoffe bezeichnet, die aus Kohlendioxid unter Verwendung von Strom und Wasserstoff hergestellt werden. Dabei lassen sich Kohlenwasserstoffe mit unterschiedlicher Kettenlänge produzieren, die in ihren Eigenschaften gasförmigen, leichten und schweren flüssigen Kraftstoffen wie Benzin, Diesel oder Kerosin entsprechen. Diese technischen Verfahren haben den Charme der Verwertung des klimaschädlichen CO₂, aber den Pferdefuß der Abhängigkeit von Ökostrom und von Wasserstoff, der noch auf Jahre der (teure) „Champagner der Energiewende“ bleiben wird. Der apparative Aufwand mehrerer Syntheseschritte macht einen bezahlbaren Treibstoff für den Massenmarkt eher unwahrscheinlich. Und wie sensibel der Spritpreis in einer Autogesellschaft ist, haben wir ja gerade erlebt. Den Autohersteller Porsche, der auf E-Fuels setzt, ficht das wenig an; wohl, weil die Käufer seiner hochpreisigen Fahrzeuge auch höhere Spritpreise bezahlen können.

Klimaneutral sind E-Fuels ohnehin nicht, da Kohlenstoff (C) beteiligt ist, denn bei der Verbrennung von Kohlenwasserstoffen entsteht zwangsläufig CO₂ als Abgas. Da nutzt es auch nichts, wenn der Wasserstoff klimaneutral zu 100 % aus Ökostrom hergestellt wurde, was ja derzeit keineswegs der Fall ist. Im Gegenteil wird noch der weitaus größte Teil des Wasserstoffs in Deutschland aus Erdgas

hergestellt. Demnach scheint es sinnvoller, den teuren Wasserstoff gleich als Treibstoff zu nutzen, in einem Gasmotor oder in einer Brennstoffzelle plus Elektromotor. Speziell die Brennstoffzelle kann man jedoch ebenfalls als unnötigen Umweg ansehen, denn warum nicht gleich Ökostrom als Antriebsmittel für ein E-Fahrzeug, ohne den Umweg über Wasserstoff, nutzen? Gerade bei Pkw und leichten Nutzfahrzeugen scheint der technologische und teure Umweg über Wasserstoff oder E-Fuels überflüssig. (rk)

Quellen:

„Mehr als 20 Staaten wollen Ende von Verbrennungsmotoren“, 10.11.2021, Der Spiegel online

*„Transition towards low carbon fuels by 2050: scenario analysis for the European refining sector“,
Concawe, Brüssel, 2021*

www.transportenvironment.org

“Wie hart ist das Verbrenner-verbot der EU?“, Björn Finke, Süddeutsche Zeitung, 30.06.2022