Fuldaer Zeitung
Gegründet 1874

Ausgabe vom 18. Oktober 2021

Brennstoffzellen statt Elektrohype

Alexander Heine

erklärt, warum es sich lohnt, zukünftig auf Wasserstoff als Antriebsmittel für Schwerlasttransporte zu setzen und verweist auf China als Vorreiter.

Der Warenverkehr auf Deutschlands Straßen steigt. Gleichzeitig sieht sich die Transportlogistik mit den zwar notwendigen, jedoch einschränkenden Ambitionen der EU konfrontiert, die mit ihrer Agenda „Fit for 55" der Klimakrise und dem Verbrennungsmotor den Kampf ansagte. Benziner und Diesel dominieren jedoch weiterhin das Gewerbe, sodass die Branche sich die Frage stellen muss: Welcher Antrieb eignet sich als praktikable Alternative, um das Klima zu schützen?

Zwar gelten Elektromotoren mittlerweile als Allheilmittel des Personen- und Warenverkehrs, jedoch stellt sich das nur als eingeschränkt wahr heraus. Verschiedene Branchen und Fahrzeuge fordern unterschiedliche Formen und Mengen an Energie. Gerade die Transportlogistik gilt als anspruchsvolles Terrain, da die Lkw unter hohem Zeitdruck weite Strecken zurücklegen, was einen hohen Ressourcenverbrauch zur Folge hat. Elektromotoren entpuppen sich hier bisher nicht als branchentauglich und ihre Entwicklung dorthin schreitet nur mühselig voran. Von vielen auf dem Pkw-Markt für tot erklärt, stellt sich Wasserstoff (H_2) als Antriebsmittel für Lkw als wegweisend heraus. Gegner verweisen zwar unreflektiert auf das schwach ausgebaute Netz an H_2-Tankstellen, doch gilt erstens dieses Problem ebenfalls für Aufladestationen für Elektrofahrzeuge und zweitens sendete

Der Gastautor ist Geschäftsführer der CM Logistik Gruppe.

ein Global Player Ende 2020 ein Signal in die Welt, das den Ausbau der entsprechenden Tankstationen notwendig erscheinen lässt.

Bisher hat Deutschland seine Hausaufgaben bezüglich des Ausbaus der H_2-Infrastruktur nur halbherzig bearbeitet, doch das kann es sich nicht länger erlauben. Am 2. November 2020 veröffentlichte die chinesische Regierung ihren 15-Jahres-Plan, der den wirtschaftlichen Pfad des Landes vorgibt. In ihm kündigte die Volksrepublik an, ihre Wasserstoff-Lieferkette auszubauen, was die entsprechende Position der Bundesrepublik auf dem Weltmarkt beeinflusst. Wenn eine Wirtschaft mit den Ausmaßen Chinas eine Technologie so massiv fördert, gefährdet das die deutsche Wettbewerbsfähigkeit in derselben Branche. Es liegt im Interesse der hiesigen Produzenten und somit auch der Regierung, ebenfalls diese Technologie auszubauen, um sich im globalen Rennen nicht abhängen zu lassen.

Nachdem nun die Rahmenbedingungen im Fokus standen, die für die Förderung der Wasserstofflieferkette sprechen, soll es nun um die ursprüngliche und wichtigere Frage gehen: Können H_2-Motoren auch einen Beitrag zur Lösung der Klimakrise leisten? Brennstoffzellen gehören zu den saubersten Antrieben überhaupt. Durch die Elektrolyse von gereinigtem H_2O lässt sich chemische Energie auf direktem Wege in Elektrizität umwandeln und in einer Traktionsbatterie speichern, bis ein Elektromotor sie für den Antrieb abruft. Solange die für diesen Prozess genutzte Energie aus Ökostrom kommt, entsteht bei diesem Vorgang kein CO_2, sodass jeder H_2-Lkw jährlich zwischen 70 und 80 Tonnen Treibhausgase einspart. Als Endprodukt entsteht im wahrsten Sinne nur heiße Luft: Wasserdampf und Wärme.

Lkw transportieren Waren und Güter über ganze Kontinente, wobei jeder Tankstopp Minuten bedeutet, die im Zweifelsfall zur Einhaltung zeitlicher Verpflichtungen fehlen. Konventionelle Motoren tragen ihre Last bis zu 2500 Kilometern. Je nach Modell schaffen es sowohl Brennstoffzellen als auch Elektromotoren auf bis zu 1000 Kilometer, jedoch fordert hier ein weiterer Faktor Beachtung: Geringere Reichweite bedeutet mehr Stopps und deren Dauer wirkt ausschlaggebend auf die Einhaltung des zeitlichen Rahmens. Hier punktet der H_2-Lkw, denn während das Aufladen von Akkus mindestens eine halbe Stunde dauert, brauchen Wasserstofftanks für ihre Befüllung nur wenige Minuten.