

Wasserstoff ist keine Alternative

Martin Himmelheber (him)

17. März 2021

Die Landtagswahl ist vorüber, die Bedrohung der Menschen auf dieser Erde durch die Erwärmung existiert natürlich weiterhin und droht das Leben spätestens unserer Enkel unerträglich werden zu lassen. Natürlich haben die Parteien im abgelaufenen Wahlkampf dieses bedeutendste aller Probleme der Menschheit in ihren Aussagen behandelt, wenn auch nicht in der dem Problem gebührenden Vorrangigkeit.

Ursache der bereits angelaufenen Erderwärmung sind die millionenfachen Verbrennungsprozesse fossiler Brennstoffe, also Kohle, Erdöl und Gas, bei denen zwingend das Gas CO₂ entsteht.

Eine Milliarde Autos

Im Bereich Verkehr entsteht unter anderem beim Betreiben der etwa eine Milliarde Autos auf der Erde CO₂ durch die Verbrennung von Benzin oder Dieselkraftstoff. Genau dieses CO₂ ist aber zum großen Teil für die Erderwärmung verantwortlich. Nimmt man die von nahezu allen Staaten unterschriebene Klimavereinbarung von Paris 2015 ernst, und das sollte ein Staat tun, will er sich selbst ernst nehmen, so sollte Deutschland bis 2030 pro Jahr sieben Prozent weniger CO₂ erzeugen.

Eine Möglichkeit, CO₂ einzusparen, ist die Verbrennungsmotoren eines großen Teils der 47 Millionen PKWs in Deutschland durch Elektromotoren zu ersetzen. Der Strom für die Motoren muss allerdings durch nicht fossile Stromerzeugung, also im Wesentlichen durch Photovoltaik und Windenergie erzeugt werden. Das heißt: die Zukunft des Verbrennungsmotors sieht sehr, sehr düster aus!

Im abgelaufenen Wahlkampf waren nun die meisten Parteien der Meinung, dass im Autoland Baden-Württemberg der Verbrennungsmotor eine Zukunft haben muss. Die Rettung seien die synthetischen Kraftstoffe, mit denen Autos mit Verbrennungsmotor weiter betrieben werden könnten. Weiter gäbe es ja, so zum Beispiel die FDP, eine „Zukunftstechnologie Wasserstoffmobilität“.

Die Wasserstoffmobilität wie auch die Herstellung von synthetischem Kraftstoff benötigt Wasserstoff. Wasserstoffatome gibt es unendlich viel auf der Erde. Zum Beispiel Wasser H₂O, besteht ja aus zwei Molekülen Wasserstoff und Sauerstoff. Also genug Wasserstoff!? Dass man mit Wasser H₂O keine Motoren betreiben kann, ist banal. Das Problem ist: Wir brauchen freien Wasserstoff, also „H“, das nicht an Sauerstoff gebunden ist.

Extrem viel Strom nötig

Wie kann man nun das „H“ vom „O“ im Wasser trennen? Nur durch den Einsatz von sehr viel Energie, zum

Beispiel in der Form von Elektrizität. Leider ist es so, dass zum Herstellen von einer Energieeinheit Wasserstoff (kWh oder Kcal) mindestens vier Mal so viel Energie benötigt wird, wie dann im Wasserstoff drin ist. Wir brauchen also beispielsweise vier Windenergieanlagen, um Wasserstoff oder synthetischen Kraftstoff herzustellen, der dann die Energie von einer „Windmühle“ liefern kann.

Dazu sind, wenn wir in Deutschland unsere 47 Millionen PKWs mit Wasserstoff oder synthetischem Kraftstoff betreiben wollen, gigantische Flächen für Photovoltaik und tausende von Windenergieanlagen notwendig. Und das ganze möglichst in den nächsten paar Jahren. Deutschland hat sich ja in Paris zur Klimaneutralität verpflichtet.

Es war und ist nicht ehrlich, dem Wählervolk den synthetischen Kraftstoff und die Wasserstoffmobilität als Retter des Verbrennungsmotors anzupreisen, ohne zu sagen, woher die Primärenergie zur Herstellung des Wasserstoffes kommen soll!

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt ist klar festzustellen, dass die Erderwärmung bei weiterer Nutzung von Verbrennungsmotoren nicht aufgehalten werden kann. Ohne Elektromobilität und vor allem ohne die drastische Einschränkung jeglichen Betriebes der einen Milliarde Autos auf der Erde ist es sehr wahrscheinlich, dass die Durchschnittstemperatur 2100 um vier bis fünf Grad höher ist als heute. Es ist der Erde egal. Aber nicht unseren Enkeln, die das dann erleben, oder besser erleiden müssen.

Werner Klank, Schramberg