

## **Pro & Contra E-Fuels: Klimaneutraler Kraftstoff oder Halluzinogen?**

**Gastbeitrag Pro E-Fuels von Dr. Peter Seifried und Ole von Beust für das Frankfurter Allgemeine Zeitung Verlagsspezial *Dienstwagen und Flottenmanagement*, erschienen am 20. Oktober 2020**

Der Klimawandel ist Fakt und rund um den Erdball spürbar. Um den Anstieg der weltweiten Durchschnittstemperatur auf deutlich unter zwei Grad Celsius zu begrenzen, müssen wir das Potential technologischer Innovationen zur Treibhausgasreduzierung erschließen.

Diese Innovationen müssen in der gesamten EU, aber auch in Regionen jenseits Europas einsetzbar sein. Synthetische klimaneutrale Kraftstoffe, sogenannte E-Fuels, sind eine solche Innovation, da sie einen entscheidenden Beitrag zur globalen Energiewende leisten können. Im Gegensatz zu fossilen Kraft- und Brennstoffen setzen E-Fuels kein zusätzliches CO<sub>2</sub> frei, sind in der Gesamtbilanz also klimaneutral. Im derzeit noch von fossilen Brennstoffen abhängigen Verkehrssektor sind E-Fuels daher unverzichtbar, neben Elektromobilität oder Brennstoffzellen.

Da E-Fuels mit sämtlichen heutigen Verbrennungsmotoren kompatibel sind, kann der Bestand an Fahrzeugen, Flugzeugen und Schiffen klimaneutral weiterbetrieben werden. Angesichts der weltweit 1,3 Milliarden Fahrzeuge, die derzeit mit diesen Motoren angetrieben werden, ist das Defossilisierungspotential enorm. Denn selbst bei einem schnellen Hochlauf der Elektromobilität werden auch in den nächsten Jahrzehnten noch Millionen herkömmlicher Autos auf den Straßen unterwegs sein. Eine Bosch-Studie hat gezeigt, dass sich mit E-Fuels allein in Europa im Pkw-Bestand bis zum Jahr 2050 bis zu 2,8 Gigatonnen CO<sub>2</sub> einsparen ließen.

Ein weiterer, zentraler Vorteil von E-Fuels: Verbraucher nutzen die gewohnte individuelle Mobilität weiter und profitieren weiterhin von einem gut ausgebauten Tankstellennetz. Eine Umstellung der Transport- und Verteilinfrastrukturen ist nicht notwendig. Eine möglichst wirtschaftliche Energiewende, die auch von der Bevölkerung mitgetragen wird, ist vor allem in strukturschwächeren Ländern von großer Bedeutung, die beim Auf- und Ausbau eines alternativen Tank- und Ladenetzes vor große Probleme gestellt werden.

Darüber hinaus sind E-Fuels leicht zu lagern und problemlos über weite Strecken transportabel; sie haben eine hohe Energiedichte und ermöglichen es, treibhausgasneutral erzeugten Strom aus erneuerbaren Quellen flexibel und global nutzbar zu machen. Durch den Auf- und Ausbau von Produktionsanlagen in sonnen- und windreichen Regionen können auch in wirtschaftlich benachteiligten Regionen nachhaltige Energiesysteme aufgebaut werden. Dank der enormen Potentiale entlang der Wertschöpfungskette von Wasserstoff und seinen Folgeprodukten wie E-Fuels können Hunderttausende neue Arbeitsplätze entstehen. Eine Win-win-Situation für beide Seiten, die betreffenden Regionen als auch für Europa als Technologiepartner.

### **Es geht um ein „Sowohl-als-auch“ und nicht um ein „Entweder-oder“**

Vor dem Hintergrund der geplanten Anhebung der EU-Klimaziele ist es entscheidend, verschiedene technologische Erfüllungsoptionen zu ermöglichen, statt diese gegeneinander auszuspielen. Es geht um ein „Sowohl-als-auch“, nicht um ein „Entweder-oder“. Das für das Klima beste Resultat wird dann erzielt, wenn die unterschiedlichen technologischen Pfade zur Treibhausgasreduktion Hand in Hand gehen. E-Fuels werden durchaus kritisch betrachtet und genau auf ihr Klimaschutzpotential geprüft. Dies sollte immer auf Basis der Lebenszyklusanalyse stattfinden, die es ermöglicht, die tatsächlich über den gesamten Herstellungs- und Nutzungszeitraum anfallenden CO<sub>2</sub>-Emissionen zu berechnen (well-to-wheel). Lediglich einzelne Teilbereiche zu betrachten, wie beispielsweise beim „Ab Auspuff“-

Ansatz (oder tank-to-wheel), wie er auch noch innerhalb der EU-Flottenregulierung vorgenommen wird, verzerrt das Bild.

Des Weiteren scheinen E-Fuels auf den ersten Blick einen niedrigeren Wirkungsgrad zu haben. Die Direktstromanwendung, etwa beim Elektroauto, sei daher zu bevorzugen. Es ist jedoch nicht die Frage nach dem Wirkungsgrad der Endanwendung von Strom entscheidend, sondern wie effizient Strom aus erneuerbaren Energien hergestellt und nutzbar gemacht werden kann. Stammen die E-Fuels aus Regionen, in denen hohe Mengen klimaneutral erzeugten Stroms zur Verfügung stehen, also in sonnen- oder windreichen Gebieten, liegen mit E-Fuels betriebene Fahrzeuge ungefähr gleichauf mit batterie-betriebenen Fahrzeugen, die Grünstrom aus Deutschland „tanken“.

Sprechen zu hohe Preise gegen E-Fuels? Nein, ein entscheidender Vorteil von E-Fuels ist, dass deren Einsatz Klimaschutz auch für den Endverbraucher bezahlbar macht. Anfänglich kann der synthetische Kraftstoff dem herkömmlichen Benzin oder Diesel beigemischt werden, wodurch höhere Produktionskosten abgedeckt werden können. Mit der Zunahme einer industriellen Großproduktion werden Skaleneffekte erzielt, so dass die Herstellungskosten von E-Fuels deutlich sinken werden. Berechnungen zeigen, dass die Herstellungskosten im Jahre 2050 zwischen 0,70 Euro und 1,33 Euro liegen können. Dies könnte im Jahr 2050 einen E-Diesel-Preis zwischen 1,38 Euro und 2,17 Euro bedeuten - nach heutigen Steuern und Abgaben. Dafür ist aber jetzt die Politik in der Verantwortung, den Einsatz von E-Fuels attraktiver zu gestalten. Die Energiesteuer bietet beispielsweise die Möglichkeit, klare Preissignale für die Nutzung klimaneutraler Kraftstoffe zu setzen.

Niedrige Kosten sind nur mit einem entsprechenden Marktvolumen und Skaleneffekten zu verwirklichen. Das setzt einen flächendeckenden Einsatz von E-Fuels voraus - auch im Straßenverkehr. Deren Anwendung allein auf die Luft- und Seefahrt zu begrenzen ist zu kurz gedacht. Ohne den Einsatz von E-Fuels im Straßenverkehr kann es für diese Bereiche nur sehr teure E-Fuels geben, das wäre schlichtweg nicht rentabel. Klimapolitisch ist das unverantwortlich, da für diese beiden Verkehrsbereiche derzeit keine sinnvollen Antriebsalternativen zu den herkömmlichen fossilen Kraft- und Brennstoffen existieren.

### **E-Fuels sorgen für Akzeptanz der Maßnahmen für den Klimaschutz**

Zu guter Letzt: Maßnahmen des Klimaschutzes brauchen gesellschaftliche Akzeptanz - nicht nur in Städten, sondern auch in dünner besiedelten Gebieten und bei Menschen mit geringen Einkommen. Der Eindruck, Maßnahmen des Klimaschutzes seien das Werk einer „urbanen Elite“, führen viel eher zu Unverständnis und Ablehnung. E-Fuels bieten Menschen in Gebieten mit schlechter Ladeinfrastruktur oder mit kleinem Geldbeutel die Möglichkeit, ihren Beitrag zur Defossilisierung des Verkehrssektors zu leisten, auch ohne den Austausch des Fahrzeuges, auf das möglicherweise lange gespart wurde.

Die Transformation zu einer klimaneutralen Wirtschaft ist die Herausforderung und darf nicht mit Wohlstandsverlusten einhergehen. Die Förderung von E-Fuels bietet etwa der Zulieferindustrie, in der Hunderttausende beschäftigt sind, die Chance, am Markt zu bestehen und sich weiterzuentwickeln.

Auf dem Weg zur Klimaneutralität bedarf es einer Vielfalt an Lösungen und Innovationen, die zur Reduktion von Treibhausgasen beitragen. Dazu gehören mit Grünstrom betriebene neue elektrische Fahrzeuge, brennstoffzellenbetriebene Fahrzeuge ebenso wie die sehr große Zahl an bestehenden Fahrzeugen, die klimaneutral mit E-Fuels angetrieben werden können.

*Dr. Peter Seifried ist Vorsitzender, Ole von Beust Geschäftsführer der eFuel Alliance. Die eFuel Alliance ist eine Interessensgemeinschaft, die sich für die industrielle Produktion von synthetischen flüssigen Kraft- und Brennstoffen aus erneuerbaren Energien einsetzt.*