



Alternative Kraftstoffe: Wie zukunftsfähig sind sie?

Diese Zusammenstellung basiert auf Statista: [Alternative Kraftstoffe: Wie zukunftsfähig sind sie? | Statista](#), Seitenabruf 08.01.2025

Biokraftstoffe haben geringere Treibhausgasemissionen als herkömmliche fossile Kraftstoffe und setzen während der Verbrennung im Motor nur die Menge an CO₂ (Kohlendioxid) frei, das während des Wachstums der Rohstoffpflanze aufgenommen wurde.

Doch auch während des Anbaus der benötigten Rohstoffe, der Produktion der E-Fuels sowie beim Transport wird Energie benötigt und fallen Treibhausgasemissionen an.

Ein großer Kritikpunkt der Biokraftstoffe ist der verstärkte Anbau von Energiepflanzen, welcher in Konkurrenz mit der Nahrungs- und Futtermittelerzeugung stehen kann.

So zählen neben Abfällen und Reststoffen in Deutschland Raps, Weizen und Mais zu den wichtigsten Rohstoffen für die Biokraftstoffherstellung. Die Folge können Landnutzungsveränderungen sein, auch durch den Import von Rohstoffen (z.B. Palmöl) auch im Ausland und im Regenwald.

Wesentlicher Nachteil von E-Fuels ist ihre Ineffizienz.

Im Vergleich mit anderen herkömmlichen (fossilen) und alternativen Antriebs- und Kraftstoffarten haben E-Fuels mit 15% den niedrigsten Wirkungsgrad, der Elektromotor schneidet hingegen mit 70% am besten ab.

Wirkungsgrade:

Benzinmotor: 20%

Hybridantrieb: 30%

Diesel: bis zu 45%

Elektromotor: 70%

Das bestätigt auch der Blick auf die Effizienz von alternativen Antriebsarten:

Für einen Verbrenner mit E-Fuels muss im Vergleich zu einem E-Auto die sechsfache Menge Strom eingesetzt werden. Aus reiner Emissionssicht haben E-Fuels deshalb nur dann einen positiven Einfluss, wenn zur industriellen Herstellung des dafür nötigen Wasserstoffs ausschließlich erneuerbare Energien eingesetzt werden.

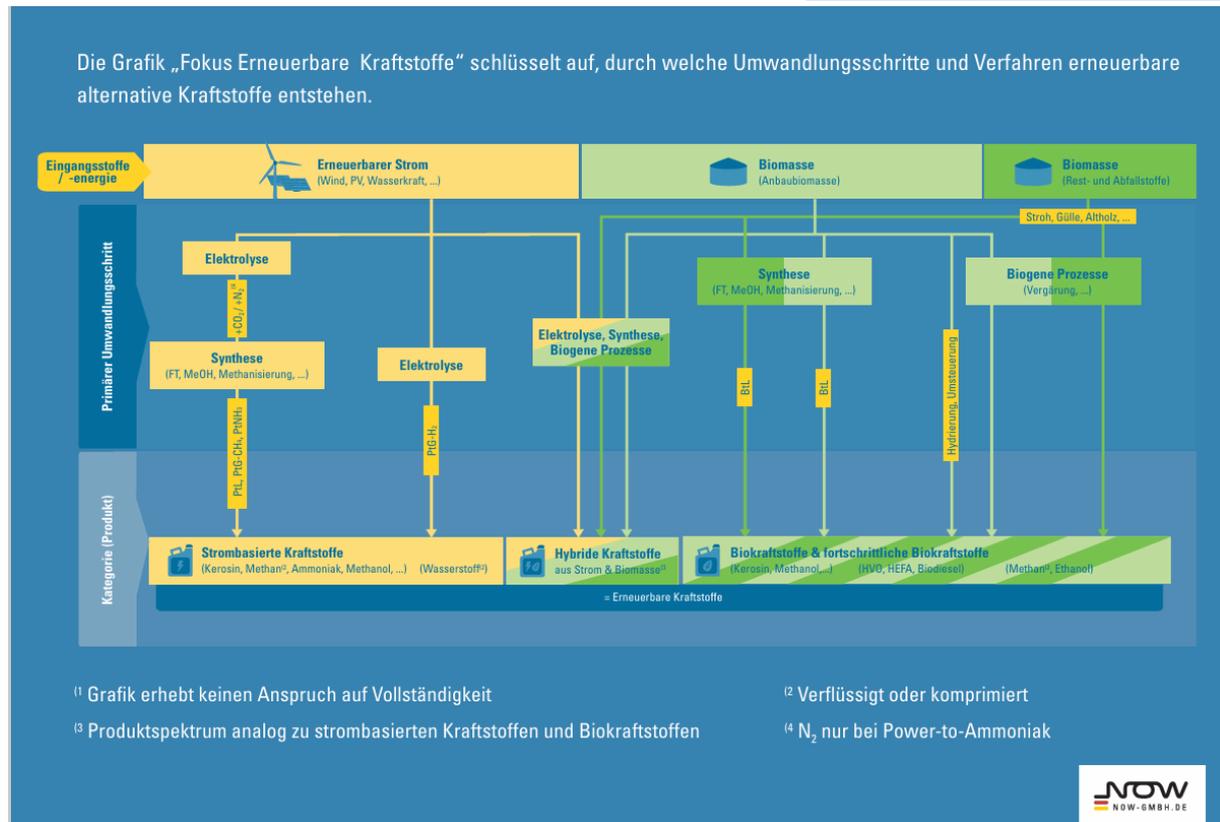
Das Grundproblem sind die bei E-Fuels notwendigen mehrfachen Umwandlungsschritte, die energieaufwändig sind, damit die Effizienz verschlechtern und den Endpreis verteuern.

Preis von biogenen und synthetischen Kraftstoffen (sog. E-Fuels) ist umstritten. Der ADAC hält einen Preis von weniger als zwei Euro pro Liter als machbar, die Bundesregierung rechnet mit 4,50 Euro pro Liter.



REFI e.V. informiert

www.energieforum-isny.de



Quelle: NOW GmbH: Factsheet: Übersicht und Einordnung alternativer Kraftstoffe

Aktuell stehen die erneuerbaren Energien aus Wind und Sonnen noch nicht in ausreichendem Maße zur Verfügung, um große Mengen grünen Wasserstoff zu produzieren.

Fazit:

Der großflächige Einsatz von E-Fuels beim Individualverkehr ist daher aus Sicht der Forschung ökonomisch und ökologisch nicht sinnvoll.

Den größten Nutzen könnten synthetische Kraftstoffe dort haben, wo batteriegespeiste Systeme nicht möglich sind, insbesondere in der Schiff- und Luftfahrt.

Die von vielen Parteien geforderte Technologieoffenheit beim Antrieb der PKWs ist nicht nur technisch, ökologisch und ökonomisch unsinnig, sondern kann im schlechtesten Fall die Elektrifizierung des Individualverkehrs durch den teuren Aufbau von Parallelstrukturen (E-Ladesäulen, E-Fuel-Tankstellen, Wasserstofftankstellen) verzögern.

Die Zeit des Verbrennungsmotors ist für die Breite Anwendung definitiv abgelaufen – es haben nur noch nicht alle politischen und wirtschaftlichen Entscheidungsträger gemerkt.

gez. Malte Natalis und Guntram Fischer

Montag, 13. Januar 2025