

Große Potenziale

Aktuelle Bosch-Studie zeigt: Synthetische Kraftstoffe haben in Europa bis 2050 ein Einsparpotenzial von 2,8 Gigatonnen CO₂.

GERLINGEN. Was vor wenigen Jahren wohl noch ins Reich der Fantasie gehört hätte, kann bald Realität werden: Ein CO₂-neutraler Verbrennungsmotor. Möglich wird das durch synthetische Kraftstoffe, sogenannte eFuels. Diese binden bei der Herstellung CO₂. Das Treibhausgas wird so zum Rohstoff, und mithilfe von regenerativ erzeugtem Strom lässt sich daraus Benzin, Diesel oder Gas herstellen. Das Potenzial ist laut einer aktuellen Bosch-Studie enorm.

Rußfreie Verbrennung

„Synthetische Kraftstoffe können Benzin und Diesel CO₂-neutral machen“, sagt Volkmarr Denner, Vorsitzender der Geschäftsführung des Automobilzulieferers. Der Bosch-Untersuchung zufolge könnte der konsequente Einsatz von synthetischen Kraftstoffen ergänzend zur Elektrifizierung bis 2050 allein in Europa bis zu 2.800.000.000.000 kg CO₂ (= 2,8 Gigatonnen) einsparen.

„Um die künftigen Klimaziele zu erreichen, braucht es neben der Elektromobilität weitere intelligente Lösungen“, sagt



© AFP

Denner. Denn selbst wenn alle Autos eines Tages rein elektrisch fahren: Flugzeuge, Schiffe und selbst Lkw werden auch zukünftig überwiegend mit Sprit angetrieben.

Hinzu kommt, dass synthetische Kraftstoffe so designt werden können, dass sie praktisch rußfrei verbrennen. Damit lassen sich die Kosten der Abgasnachbehandlung reduzieren.

Wirkung

Volkmarr Denner, Vorsitzender der Geschäftsführung bei Bosch: „Synthetische Kraftstoffe könnten bis 2050 bis zu 2,8 Gigatonnen CO₂ in Europa einsparen helfen.“

Ein weiterer zentraler Vorteil dabei wäre, dass das bestehende Tankstellennetz weiter genutzt werden kann. Selbiges gilt auch für das bestehende Know-how bei der Verbrennungstechnik. Und obwohl Elektroautos in den nächsten Jahren deutlich günstiger werden, könnte sich die Entwicklung der Kraftstoffe lohnen.

Bosch hat errechnet, dass je nach Kosten der eingesetzten regenerativen Energie ein mit eFuels betriebener Hybrid bis zu einer Laufleistung von maximal 160.000 km günstiger sein könnte als ein Langstrecken-Elektroauto.

Wirkung direkt im Bestand

Technisch ist es schon heute möglich, synthetische Kraftstoffe herzustellen. Wenn der Strom, der dafür eingesetzt wird, regenerativ – und damit CO₂-frei – gewonnen wird, sind diese Kraftstoffe klimaneutral und vielseitig verwendbar. Mit dem Ausgangsstoff H₂ können Brennstoffzellen betrieben werden, mit weiter verarbeiteten Kraftstoffen auch Verbrennungsmotoren oder Flugzeugturbinen.

Für synthetischen Diesel, Benzin und Gas erfolgen derzeit erste Industrialisierungen in Pilotprojekten in Norwegen und Deutschland.

Dazu kommt: Weil sie mit der bisherigen Infrastruktur und Motorengeneration kompatibel sind, wirken synthetische Kraftstoffe direkt im Bestand und damit deutlich schneller als eine Flottenerneuerung durch Elektrofahrzeuge. Auch für Fahrer älterer Fahrzeuge würde sich nichts ändern: Denn synthetisch erstelltes Benzin bringt selbst einen Oldtimer zum Fahren – es bleibt von den chemischen Strukturen und grundsätzlichen Eigenschaften nach wie vor Benzin. (red)

Herstellung

eFuels werden ausschließlich mit erneuerbaren Energien hergestellt, indem aus Wasser Wasserstoff produziert wird. Für flüssigen Kraftstoff wird nun noch Kohlenstoff benötigt. Aus CO₂ und H₂ gewinnt man dann den synthetischen Kraftstoff – also Benzin, Diesel, Gas oder auch Kerosin.



© Bosch