

E-Fuels

E-Fuels sind synthetische Kraftstoffe, die ausschließlich mit erneuerbaren Energien erzeugt werden. Mit E-Fuels können Verbrennungsmotoren CO₂-neutral betrieben werden.

Herstellung

E-Fuels werden ausschließlich mit erneuerbaren Energien hergestellt. Zunächst wird aus Wasser Wasserstoff (H₂) produziert. Für einen flüssigen Kraftstoff wird nun noch Kohlenstoff benötigt. Das benötigte CO₂ kann als Rohstoff aus Industrieprozessen gewonnen werden oder mit Filtern aus der Umgebungsluft gewonnen werden. Aus CO₂ und H₂ gewinnt man anschließend den synthetischen Kraftstoff: Benzin, Diesel, Gas oder auch Kerosin. Bei der Verbrennung wird nur so viel CO₂ produziert wie bei der Herstellung der Umwelt entnommen wurde. Mit E-Fuels können herkömmliche Verbrennungsmotoren CO₂-neutral betrieben werden.

Ein weiteres Argument für E-Fuels: Diese Technologie benötigt keine neue Tank-Infrastruktur, es kann das bestehende Tankstellennetz genutzt werden.

Technisch ist es schon heute möglich, E-Fuels herzustellen. In den meisten Ländern fehlen allerdings ausreichend regenerative Energiequellen und auch die Kapazitäten, um E-Fuels für einen Massenmarkt zu produzieren. Zudem sind sie noch sehr teuer. Mit dem Aufbau größerer Produktionskapazitäten und bei sinkenden Kosten für die Erzeugung erneuerbaren Stroms können E-Fuels jedoch deutlich günstiger werden.

Umweltschutz

E-Fuels werden ausschließlich mit erneuerbaren Energien wie zum Beispiel Sonnen- oder Windenergie erzeugt. Das zur Produktion von E-Fuels verwendete CO₂ wird zudem bestenfalls der Umgebungsluft entnommen. Es entsteht ein Kreislauf: Das auch bei der Verbrennung von E-Fuels entstehende CO₂ kann wiederverwertet und für die Produktion von neuen E-Fuels genutzt werden. Auf diese Weise ist es möglich, den Verbrennungsmotor CO₂-neutral zu machen. Damit können E-Fuels einen Beitrag zur CO₂-Reduzierung des Fahrzeugbestands, also der Fahrzeuge, die heute bereits auf den Straßen und nicht klimaneutral unterwegs sind, leisten.

Bilder



Bosch

Quelle: <https://www.mein-autolexikon.de/lexikon/antrieb/e-fuels>