

Standpunkt

Treibhausgasneutral erzeugte strombasierte Kraftstoffe (E-Fuels)

Der ADAC unterstützt die nationalen und europäischen Ziele im Klimaschutz. Für den Straßenverkehr in Deutschland folgt daraus, dass bis 2045 die vollständige Dekarbonisierung notwendig ist. Schwere Nutzfahrzeuge, Schiffe und Flugzeuge aber auch Pkw im Bestand werden dazu auf treibhausgasneutral erzeugte flüssige oder gasförmige Energieträger wie strombasierte Kraftstoffe zurückgreifen müssen.

E-Fuels werden notwendig sein

Durch batterieelektrische und oberleitungsgebundene Antriebstechnologien ist schon jetzt die direkte Nutzung von Strom im Verkehr möglich und in vielen Bereichen vorteilhaft. Im Straßenverkehr bedeutet dies aber auch, die bisherige Flotte von Pkw, Lkw und Bussen ist auf neue Fahrzeuge umzustellen. Das wird schrittweise möglich sein, aber längere Zeit benötigen.

Viele Pkw mit Benzin- oder Dieselmotor werden somit noch lange im Bestand sein und sollten auch möglichst klimaverträglich betrieben werden können. Ebenso können manche Anwendungen im Verkehr (Luftverkehr, See- und Binnenschifffahrt, etc.) kurzfristig nicht elektrifiziert werden, auch für einige Einsatzbereiche schwerer Nutzfahrzeuge ist dies absehbar noch keine Option. Zur Dekarbonisierung des Verkehrs ist demnach der Einsatz treibhausgasneutral erzeugter strombasierter Kraftstoffe erforderlich.

Vielfalt der technischen Optionen

Verschiedene technische Optionen zeichnen sich ab, um aus erneuerbar und treibhausgasneutral erzeugter Energie Wasserstoff, Methan oder flüssige synthetische Kraftstoffe mit den Eigenschaften von Benzin und Diesel zu erzeugen. Elektrolyse-Wasserstoff ist die Ausgangsbasis für strombasierte Kraftstoffe.

Vorteile und Nachteile

Zu den Vorteilen von E-Fuels zählt vor allem die Weiternutzung des vorhandenen Pkw-Bestands. Darüber hinaus ist es die Speicherfähigkeit, denn sie können kostengünstig und längere Zeit gelagert werden. So können zeitliche und örtliche Unterschiede zwischen Erzeugung und Nachfrage

großer Energiemengen leichter ausgeglichen werden als beim Ausgleich schwankender Produktion von Strom aus Wind und Sonne über Speicher. Synthetische Kraftstoffe sind gut transportabel können bestehende Verteil- und Tankstelleninfrastrukturen nutzen.

Zu den Nachteilen gehört der schlechtere Wirkungsgrad durch Verluste bei Umwandlungsprozessen im Vergleich zu Strom für batterieelektrische Mobilität und der höhere Bedarf an erneuerbarer Energie in der Produktion. Durch Importe aus sonnen- und windreichen Regionen der Erde kann der Kostennachteil des höheren Energieinputs und der aufwändigeren Produktion reduziert werden. Mit Zunahme der Effizienz in der Produktion kann die Beimischung der E-Fuels zu fossilen Kraftstoffen steigen und den Kostenanstieg begrenzen.

Lokale Emissionen von Luftschadstoffen lassen sich durch moderne Technologien minimieren.

Standpunkt des ADAC

Der ADAC begrüßt die Entwicklung von E-Fuels, da klimaverträgliche Lösungen für den nicht elektrifizierten Pkw-Bestand und andere Verkehrsmittel in den nächsten Jahrzehnten benötigt werden.

Grundlage ist deren treibhausgasneutrale Produktion sowie Minimierung der Umweltauswirkungen im Sinne der Nachhaltigkeit. Soziale und ökologische Standards sind einzuhalten. Außerdem sind in Bezug auf Treibstoffe Nutzwert, Praktikabilität, Sicherheit und Kosten relevante Faktoren für deren breite Akzeptanz.

E-Fuels haben das Potenzial, die Anforderungen vergleichbar zu fossilen Kraftstoffen zu erfüllen. Die Politik sollte die Verwendung im Pkw ermöglichen und die Industrie global in den Hochlauf der Produktion von E-Fuels einsteigen.