

Standpunkt

Treibhausgasneutral erzeugte flüssige oder gasförmige Kraftstoffe

Der ADAC unterstützt Klimaschutz und das Ziel, die Erderwärmung auf 1,5°C bis 2°C zu begrenzen. Für den Straßenverkehr folgt daraus, dass bis 2050 die vollständige Dekarbonisierung notwendig ist. Schwere Nutzfahrzeuge werden dazu auf treibhausgasneutral erzeugte flüssige oder gasförmige Energieträger wie strombasierte Kraftstoffe oder Biokraftstoffe der nächsten Generation zurückgreifen müssen, auch für Pkw steht diese Option zur Verfügung.

E-Fuels werden notwendig sein

Durch batterieelektrische und oberleitungsgebundene Antriebstechnologien stehen schon jetzt Verfahren zur direkten Nutzung von Strom zur Verfügung. Manche Anwendungen im Verkehr, wie Luftverkehr, See- und Binnenschifffahrt, können nicht elektrifiziert werden, und auch für viele Einsatzbereiche schwerer Nutzfahrzeuge ist Elektromobilität keine Option, da z.B. nicht jede Baustelle oder Supermarktanlieferung mit Oberleitung ausgestattet werden können. Zur Dekarbonisierung des Verkehrs ist voraussichtlich der Einsatz treibhausgasneutral erzeugter flüssiger oder gasförmiger Kraftstoffe erforderlich.

Vielfalt der technischen Optionen

Verschiedene technische Optionen zeichnen sich ab, um aus erneuerbar und CO₂-neutral 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. Wasserstoff, Methan und flüssige Kraftstoffe können u.U. auch auf mikrobiellem Weg erzeugt werden („Algensprit“).

Vorteile und Nachteile

Zu den Vorteilen zählt vor allem die Speicherfähigkeit. Die Stromerzeugung für strombasierte Kraftstoffe muss nicht „just in time“, exakt gleichzeitig während des Ladens von Batterien, erfolgen. Der erzeugte Kraftstoff kann kostengünstig und längere Zeit gelagert werden. Dies verringert das Missverhältnis von schwankendem Dargebot an Wind und Sonne einerseits und ebenfalls schwankender Stromnachfrage andererseits.

Synthetische Kraftstoffe nutzen zudem die bestehende Verteil- und Tankstelleninfrastruktur.

Zu den Nachteilen gehört vor allem der schlechte Wirkungsgrad durch die Verluste bei den Umwandlungsprozessen, so dass erheblich mehr regenerativ erzeugter Strom notwendig ist als bei batterieelektrisch oder oberleitungsgebundener Elektromobilität.

Standpunkt des ADAC

- Alle verfügbaren Optionen müssen technologieneutral bewertet werden. Kriterien sind u.a. die CO₂-Emissionen in gesamtheitlicher Betrachtung (Well-to-Wheel, Produktion, Betrieb und Entsorgung von Fahrzeugen), Flächenkonkurrenz zur Lebensmittelproduktion, soziale Standards bei der Gewinnung und Erzeugung von Grundstoffen, Einbeziehung von Koppelprodukten in die Bilanz.
- Die Auswirkungen auf andere Sektoren wie Wärmeversorgung, Energiesektor, Industrie etc. sind zu berücksichtigen, dabei können sich auch Synergieeffekte ergeben.
- Der erneuerbar erzeugte Strom für strombasierte Kraftstoffe kann voraussichtlich nicht vollständig in Deutschland erzeugt werden. E-Fuels können aber leicht transportiert werden, so dass die Produktion dort möglich ist, wo dies zu niedrigen Kosten erfolgen kann. Die Einhaltung sozialer und ökologischer Standards ist dabei Voraussetzung.
- Für den ADAC steht vor allem die Verbrauchersicht im Vordergrund, also Nutzwert, Praktikabilität, Sicherheit und Kosten. Die Mobilität muss bezahlbar bleiben.