Forschung

SynFuel ersetzt Diesel und Benzin

Klimaneutral mit Verbrennungsmotor: Projekt NAMOSYN erforscht synthetische Kraftstoffe

Synthetische Kraftstoffe aus CO? und erneuerbarem Strom könnten nicht nur klimaneutrale Mobilität ermöglichen, sondern auch schnell in die bestehende Infrastruktur integriert werden. Im Projekt NAMOSYN fördert das Bundeministerium für Bildung und Forschung über drei Jahre die Erforschung und Entwicklung solcher Lösungen mit 20 Millionen Euro; dafür hat sich ein breites Bündnis von Universitäten, Industrie und anderen Organisationen zusammengefunden.

Biofuels, Elektromobilität oder Wasserstoff? Für die klimaneutrale Mobilität der Zukunft gibt es zahlreiche Optionen. Eine, die relativ rasch umzusetzen wäre, weil sie auf bestehende Infrastrukturen und Motortechnik aufbauen kann, sind synthetische Kraftstoffe. Im Projekt NAMOSYN (Nachhaltige Mobilität durch Synthetische Kraftstoffe) werden synthetische Kraftstoffe für Otto- und Dieselmotoren synthetisiert und motorisch getestet. Synthetische Kraftstoffe oder SynFuels sind energiereiche Substanzen, die aus regenerativ gewonnenem Wasserstoff und CO? hergestellt werden. In ihnen kann sozusagen der regenerativ gewonnene Strom in flüssiger Form gespeichert werden. Bestehende Fahrzeuge und Infrastrukturen können so für nachhaltige Mobilität genutzt werden.

Die Einführung dieser SynFuels soll zunächst bei Straßenfahrzeugen, Baufahrzeugen und mobilen Arbeitsmaschinen erfolgen, wobei sowohl eine graduelle Zumischung als auch eine komplette Umstellung technisch umsetzbar sind. Damit könnten Treibhausgas-Emissionen erheblich gesenkt werden, wenn überwiegend Strom aus erneuerbaren Quellen genutzt wird. Darüber hinaus sorgt der hohe Sauerstoffgehalt der SynFuels für günstige Verbrennungseigenschaften, und die lokale Emission von Feinstaub und Stickoxiden ist geringer als bei fossilen Kraftstoffen wie Benzin oder Diesel.

In NAMOSYN werden neue Prozesse für die Herstellung der SynFuels entwickelt, verschiedenste Mischungen motorisch getestet und Konzepte für die Implementierung in bestehende Systeme entwickelt. In einer Lebenszyklusanalyse wird die Technologie über die gesamte Prozesskette auf ihre Nachhaltigkeit und Umweltverträglichkeit hin bewertet.

In der öffentlichen Berichterstattung werden die verschiedenen Ansätze für eine klimaneutrale Mobilität häufig kontrovers diskutiert und als konkurrierend dargestellt. Dabei können sich diese Technologien hervorragend gegenseitig ergänzen. Alle haben sie gemeinsam, dass die Energie für unsere Mobilität aus erneuerbarer Quelle stammen muss und dass die Fahrzeuge entweder lokal emissionsfrei fahren oder das CO?, welches sie emittieren, zuvor zur Herstellung des Kraftstoffs verbraucht wurde.

Dem NAMOSYN-Konsortium gehören Universitäten, Fraunhofer-Institute, Großforschungseinrichtungen und Industrieunternehmen an. Letztere decken die komplette Wertschöpfungskette von der chemischen Synthese über Verfahrensentwicklung, Anlagenbau, Motorentechnik bis zum Automobilhersteller ab. Das ein Volumen von 20 Millionen Euro umfassende Projekt ist im April 2019 gestartet und wird von der DECHEMA Gesellschaft für Chemische Technik und Biotechnologie e.V. koordiniert. Weitere Informationen: <link http: www.namosyn.de>www.namosyn.de