



Wissen

Fahren mit Ameisensäure - Blick in die Zukunft

Die weniger werdenden fossilen Energieträger sind viel zu schade, um sie in Form von Diesel oder Benzin in einem Motor, der zudem einen schlechten Wirkungsgrad aufweist, zu verbrennen. Das Auto der Zukunft könnte laut Forschern der ETH Lausanne auch Ameisensäure tanken.



Mit immer unterschiedlichen Lösungsansätzen tüfteln Forscher weltweit an Antriebsaggregaten und Motoren, die auf den Einsatz von Benzin und Diesel als Treibstoff verzichten können. Für die Schonung der knappen Ressourcen, des Klimas und der Umwelt wäre dies der grosse Durchbruch. Zur Diskussion steht schon seit längerem die Brennstoffzelle, die moderne Fahrzeuge antreiben kann. Das Hauptproblem ist die Speicherung des Wasserstoffs, der wegen seiner Gefährlichkeit in schweren, sperrigen Druckflaschen gelagert werden muss. Gelingt es, den durch erneuerbare Energien wie Windkraft und Sonnenlicht erzeugten Wasserstoff sicher zu lagern, ist der Durchbruch geschafft.

Auf diesem Gebiet wird schon länger von verschiedenen Instituten geforscht. Einem Forscherteam der ETH Lausanne ist es zusammen mit deutschen Kollegen gelungen, Wasserstoff mittels eines Katalysators und dem in der Atmosphäre vorhandenen CO₂ in Ameisensäure umzuwandeln. Das Fahrzeug könnte mit der zwar unangenehm riechenden, aber ungefährlichen Ameisensäure betankt werden. Ameisensäure ist schwer entzündlich und kann problemlos bei Raumtemperatur gelagert werden. Weiter ist die Energiedichte pro Volumeneinheit etwa doppelt so hoch wie bei der bisherigen Speicherung von Wasserstoff. Da der Prozess umkehrbar ist, könnte im Aggregat der Wasserstoff wieder zur Verfügung gestellt und in einer Brennstoffzelle sauberen Strom für einen Elektroantrieb liefern.

Laut der ETH Lausanne ist der Prototyp des Reaktors mit einer Leistung von etwa zwei Kilowatt fertig

gestellt und funktionstüchtig. Die ersten Interessenten haben bereits angeklopft, um die Technologie weiterzuentwickeln. Eine Hürde vor der praktischen Anwendung muss jedoch noch genommen werden, bevor die ersten mit Ameisensäure betrieben Fahrzeuge vom Band rollen können: Die Technik muss wirtschaftlich eingesetzt und betrieben werden können. Dies wird aber erst in einigen Jahren der Fall sein, sofern die Idee nachdrücklich weiterverfolgt, erforscht und entwickelt wird.

Copyright © 2009 - 2026 www.gesundes-haus.ch – Stand: 14.02.2026

gibbeco Genossenschaft Information Baubiologie

Sponsoren/Partner:

