

## Alternative Antriebe

# Verbrennungsmotoren mit Wasserstoff und nicht-fossilen Kraftstoffen dekarbonisieren

Die globale Fahrzeugindustrie befindet sich in einem Prozess der Transformation zur Dekarbonisierung der Mobilität mit dem Ziel, einen klimaneutralen Verkehr zu ermöglichen. Mit nicht-fossilen Kraftstoffen betriebene Verbrennungsmotoren sind dabei eine Alternative zum Elektroantrieb, insbesondere für Heavy-Duty- und Off-Highway-Anwendungen.

**Stefan Rittmann**

Die weltweite Umsetzung in puncto Elektroantrieb wird noch einige Zeit benötigen. Es sind wesentliche Hürden, zum Beispiel hinsichtlich der Ladeinfrastruktur, zu überwinden. Auch stellen sich die Anforderungen und Voraussetzungen regional sehr unterschiedlich dar, was letztendlich zu unterschiedlichen Wegen zur Klimaneutralität führen wird.

Die Powertrain Unternehmenssparte von Tenneco unterstützt einen Ansatz sich ergänzender Technologien, um effektive Lösungen für verschiedene Verkehrssektoren anzubieten. Bei Verbrennungsmotoren spielt dabei der verwendete Kraftstoff eine wesentliche Rolle, weil dieser die Treibhausgasemissionen definiert.

Neben der Evaluierung der Vorteile nicht-fossiler, synthetischer Kraftstoffe (E-Fuels) in Zusammenarbeit mit Herstellern, Zulieferern und Forschungsinstituten nutzt Tenneco Powertrain sein Know-how zur Unterstützung der Fahrzeughersteller in der Entwicklung von Verbrennungsmotoren, die mit grünem Wasserstoff – also unter Einsatz von regenerativ erzeugtem Strom mittels Elektrolyse aus Wasser produziertem Wasserstoff – betrieben werden.

Der Einsatz von grünem H<sub>2</sub>, der per se keinen Kohlenstoff enthält, sowie anderer mittels regenerativer Energien hergestellter und damit in ganzheitlicher „Well-to-Wheel“-Betrachtung klimaneutraler Kraftstoffe kann dazu beitragen, die Dekarbonisierung des Verbrennungsmotors auf breiter Basis zu beschleunigen.



Gerade in Bezug auf die Hunderte Millionen Pkw und leichten Nutzfahrzeuge mit Verbrennungsmotor in der globalen Bestandsflotte erachtet Tenneco Powertrain den Einsatz von E-Fuels oder Biokraftstoffen als Beimischung zu konventionellem Diesel oder Benzin als sinnvollen Beitrag zu einer beschleunigten Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Bilanz. Vorteil: Solche Kraftstoffgemische können ohne größere Änderungen an Fahrzeugen oder existierenden Infrastruktur zum Einsatz kommen.

Für den Nutzfahrzeug-, Off-Highway- und Industriesektor wird insbesondere grüner Wasserstoff zunehmend als tragfähige Lösung anerkannt, nicht zuletzt da zu erwarten ist, dass H<sub>2</sub>-Motoren künftig alle Leistungs- und Betriebsanforderungen von Heavy-Duty-Anwendungen erfüllen können, etwa für Lkw im Langstreckeneinsatz, Landwirtschafts- und Baumaschinen oder auch den Schiffsbereich.

Die meisten von Tenneco Powertrain aktuell unterstützten H<sub>2</sub>-Projekte,

deren Anzahl im Übrigen weiter wächst, basieren auf Diesel- oder Erdgasmotoren, die für die Nutzung von Wasserstoff umgerüstet werden. Im Vergleich zu H<sub>2</sub>-Brennstoffzellen sehen die Powertrain-Experten H<sub>2</sub>-Verbrennungsmotoren als eine erschwinglichere, weniger komplexe und schneller einzuführende klimaneutrale Lösung.

Als einer der global führenden Zulieferer von Komponenten und Technologien für Verbrennungsmotoren ist Tenneco Powertrain bestens aufgestellt, Fahrzeughersteller bei ihren Motorkonzepten zu unterstützen und so die Dekarbonisierung auf dem Weg zur klimaneutralen Mobilität voranzutreiben. ■

**Tenneco Inc.**  
[tenneco.com](https://www.tenneco.com)



**Stefan Rittmann** ist Vice President Engineering der Powertrain Unternehmenssparte von Tenneco.

© Tenneco