



Welche neuen Antriebskonzepte brauchen wir?

Fahrzeuge sind aus den unterschiedlichsten Gründen unterwegs. Simulationen und Modelle auf Basis unserer Softwarelösung VMC® zeigen, welcher Antrieb sich für welche Anwendung eignet.

Ein Paketdienst versorgt täglich in etwa dasselbe Gebiet, bremst dabei häufig und fährt wieder an. Vielleicht lässt ein Bote auch den Motor laufen, wenn er die Lieferungen an die Haustür bringt. Mitarbeitende von Handwerksbetrieben fahren in der Regel zu Kundinnen und Kunden, wo das Auto länger steht. Die Zielpersonen sind oft über ein größeres Gebiet verteilt als die der Paketzustellenden; so gehören vermutlich auch Überlandfahrten zum Nutzungsprofil des Fahrzeugs.



© istockphoto/Marcus Millo

Der beste Antrieb für jede Nutzungsart

Unternehmen der Fahrzeugproduktion wollen frühzeitig wissen, wie sie ihre Fahrzeuge nachhaltig und bedarfsgerecht weiterentwickeln. Dies gilt umso mehr für alternative Antriebstechnologien, für die bisher noch wenig Erfahrung vorhanden ist. Die Dienstleistenden – Handwerksbetriebe oder Paketdienste – möchten einen optimalen Fuhrpark zusammenstellen. Angesichts gestiegener Spritkosten und der Aussicht auf innovative Antriebe ist eine solche Planbarkeit umso wichtiger. Wann lohnt sich der Umstieg auf ein Elektroauto? Am besten gleich mit einer Brennstoffzelle? Und rechnet sich der Einbau einer rekuperativen Bremse? Diese Technik, bei der beim Bremsen Energie zurückgewonnen wird, ist bereits in Schienenfahrzeugen im Einsatz und spielt auch bei Elektrofahrzeugen eine Rolle. Allerdings kostet die Nutzbremse mehr als eine herkömmliche Bremse.

Schon diese wenigen Beispiele verdeutlichen die enorme Nutzungsvielfalt auf unseren Straßen. Welcher Antrieb sich für welche Anwendung

am besten eignet, untersucht ebenfalls das Team um Michael Burger. »Um nachhaltige Antriebskonzepte zukunftsfähig zu machen, müssen sie unter realistischen Nutzungsbedingungen analysiert und verglichen werden. Dafür entwickeln wir die Methoden und liefern auch die adäquate Technologie. Ein großer Vorteil unseres Angebots: Wir verbinden Umgebungs- und Nutzungsdaten mit Analyse- und Simulationsmethoden und modellieren so realistische Szenarien für die Fahrzeugproduktion.«

Modellierung anhand vieler Faktoren

Die Forschenden lassen eine Vielzahl von Faktoren in ihre Modellierung einfließen: Route, Fahrzeug, Fahrverhalten und Fahrweise, Fremdverkehr. Grundlage ist auch hier unsere Software-Toolbox VMC®. »ÖPNV-Betrieben helfen unsere Simulationsergebnisse beispielsweise dabei den optimalen Antriebs-Mix für ihre Fahrzeugflotte zusammenzustellen«, unterstreicht Michael Burger.

Kontakt

Dr. Michael Burger
 stv. Abteilungsleiter »Dynamik,
 Lasten und Umgebungsdaten«
 Telefon +49 631 31600-4414
 michael.burger@itwm.fraunhofer.de

