

Fahrzeuge im Wandel

Eine Kombination intelligenter Technologien sorgt dafür, dass unsere Autos weniger Kraftstoff verbrauchen und weniger Schadstoffe ausstoßen.

Für Nazeer Bhore sind Pkw und Lkw nicht einfach nur Fahrzeuge, sondern Anreiz, die weltweiten Herausforderungen in Sachen Energie und Umwelt zu meistern.

Bhore ist 45 Jahre alt, Vater von zwei Kindern, in Mumbai/Indien aufgewachsen und Ingenieur bei ExxonMobil. Zusammen mit anderen Ingenieuren und Naturwissenschaftlern aus unseren zahlreichen Forschungseinrichtungen entwickelt er fortschrittliche Fahrzeug- und Kraftstofftechnologien, die unsere Autos effizienter machen werden.

Einige dieser Technologien sind schon heute im Einsatz. So hat ExxonMobil spezielle leichte Kunststoffe für Fahrzeugteile wie Stoßfänger und Tanks entwickelt. Leichtere Fahrzeuge verbrauchen weniger Kraftstoff. Bei zehn Prozent weniger Fahrzeuggewicht verringert sich der Kraftstoffverbrauch um sieben Prozent.

In Zusammenarbeit mit führenden Reifenherstellern haben wir eine neue Reifentechnologie erarbeitet, die eine 80-prozentige Materialersparnis ermöglicht. Diese Reifen sind leichter und halten den Druck besser. Ein Fahrzeug mit zu niedrigem Reifendruck verbraucht pro Jahr bis zu einer Tankfüllung mehr Benzin.

Weitere Innovationen stehen kurz vor dem Durchbruch. Eine davon ist eine neue Motorentechnologie mit der Bezeichnung HCCI (Homogeneous Charge

Compression Ignition), die die Vorteile des Ottomotors mit denen des Dieselmotors vereint. Das Ergebnis: bis zu 30 Prozent weniger Verbrauch und deutlich niedrigere Schadstoffemissionen.

Vielsprechend ist auch eine Technologie, die den Einsatz von wasserstoffbetriebenen Brennstoffzellen in Fahrzeugen beschleunigen könnte. Bei dieser

Entwicklung, die zunächst bei Nutzfahrzeugen – beispielsweise Gabelstaplern – zum Einsatz kommen soll, wird traditioneller kohlenwasserstoffbasierter Kraftstoff wie Benzin oder Diesel direkt im Fahrzeug in Wasserstoff umgewandelt, wodurch die Notwendigkeit separater Einrichtungen zur Produktion und Bereitstellung von Wasserstoff entfällt. Gemessen an der Gesamtenergiebilanz könnte ein solches fahrzeuginternes Wasserstoff-Kraftstoffsystem im Vergleich zum herkömmlichen Verbrennungsmotor bis zu 80 Prozent Kraftstoff sparen und dabei 45 Prozent weniger Kohlendioxid ausstoßen.

Kontinuierliche Fortschritte in der Fahrzeug- und Kraftstofftechnologie tragen wesentlich zur Lösung der Probleme bei, die durch den weltweit steigenden Kraftstoffbedarf im Verkehrswesen entstehen. Auch helfen sie dabei, gegen die Risiken aus steigenden Treibhausgasemissionen anzugehen.

Bhore sagt: „Mit diesen Technologien arbeiten wir an Lösungen, die wirklichen Fortschritt bedeuten.“

