

Toyota Deutschland GmbH 50420 Köln

30. Januar 2015

TOYOTA TESTET NEUE HALBLEITER AUS SILIZIUMKARBID MEHR EFFIZIENZ FÜR HYBRID- UND BRENNSTOFFZELLENFAHRZEUGE

- Halbleiter bislang für 20 Prozent des Energieverlustes verantwortlich
- Neuentwicklung verringert elektrischen Widerstand
- Groß angelegter Alltagstest im japanischen Straßenverkehr

Köln. Toyota verbessert kontinuierlich die Effizienz seiner Fahrzeuge. In Japan testet der Automobilhersteller nun die erstmals im Frühjahr 2014 vorgestellten Halbleiter aus Siliziumkarbid. Sie leiten die elektrische Energie weitaus verlustfreier als herkömmliche Halbleiter und erhöhen so die Reichweite von Hybrid- und Brennstoffzellenautos.

Die Halbleiter kommen in der Leistungsregelung von Fahrzeugen mit Elektromotor zum Einsatz. Sie regeln den Energiefluss von der Batterie an den E-Motor und wieder zurück, wenn der Autofahrer abbremst. Während des Vorgangs wird ein Teil der elektrischen Energie in nutzlose Wärme umgewandelt und geht so dem Antrieb verloren. Halbleiter zeichnen bislang für rund 20 Prozent dieser Verluste verantwortlich.

Anstelle der üblichen Silizium-Halbleiter hat Toyota nun gemeinsam mit anderen zum japanischen Automobilkonzern gehörenden Unternehmen hochwertige Halbleiter aus Siliziumkarbid entwickelt. Sie haben einen geringeren elektrischen Widerstand, sodass die Energie verlustfreier fließt. So steigt die Systemeffizienz und damit kann der Kraftstoffverbrauch von Hybridfahrzeugen um bis zu zehn Prozent, gemäß dem japanischen Testzyklus JC08, reduziert werden. Dabei kann die Leistungsregelung künftig um bis zu 80 Prozent kleiner bauen. Durch die verbesserte Effizienz kann auch der Kühler des Systems künftig deutlich verkleinert werden.

Die Alltagstauglichkeit dieser Technik soll nun ein umfangreicher Praxistest auf japanischen Straßen zeigen: Seit Jahresbeginn ist bereits der Toyota Brennstoffzellenbus unterwegs, ab Februar rollt auch der Prototyp eines Toyota Camry mit Hybridantrieb auf die Straßen. In beiden Modellen kommen Siliziumkarbid-Halbleiter zum Einsatz. Toyota beobachtet die Energieströme und die elektrische Spannung im Motorsteuergerät bei unterschiedlichen Geschwindigkeiten und Wetterbedingungen, die Erkenntnisse fließen in die weitere Entwicklung ein. Das Ziel ist eine schnellstmögliche Markteinführung.

Diese Meldung, Fotos und weitere Informationen rund um Toyota finden Sie auch unter:

www.toyota-media.de

Ihr Ansprechpartner bei redaktionellen Rückfragen:

Dirk Breuer, Tel. (02234) 102-2225, Fax (02234) 102-992225

Dirk.Breuer@toyota.de

Weitere Informationen zum offiziellen Kraftstoffverbrauch und den offiziellen spezifischen CO₂-Emissionen neuer Personenkraftwagen können dem „Leitfaden über den Kraftstoffverbrauch und die CO₂-Emissionen neuer Personenkraftwagen“ entnommen werden, der an allen Verkaufsstellen unentgeltlich erhältlich ist. Im Internet finden Sie den Leitfaden unter www.dat.de.