

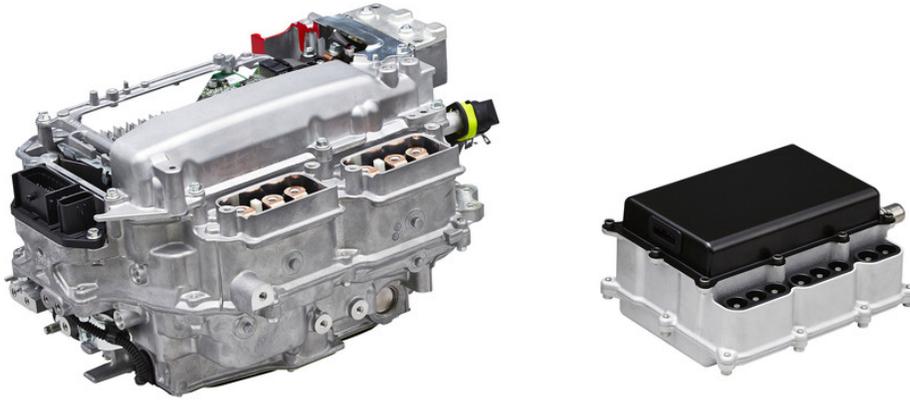
Neue Halbleiter sollen Hybridfahrzeuge noch sparsamer machen

Toyota hat gemeinsam mit Denso Halbleiter aus Siliziumkarbid entwickelt. Eingesetzt in der PCU (Power Control unit = Leistungsregelung) von Hybridmodellen, können sie den Kraftstoffverbrauch weiter reduzieren. Erste Testfahrten mit entsprechend ausgestatteten Fahrzeugen sollen innerhalb eines Jahres in Japan erfolgen.

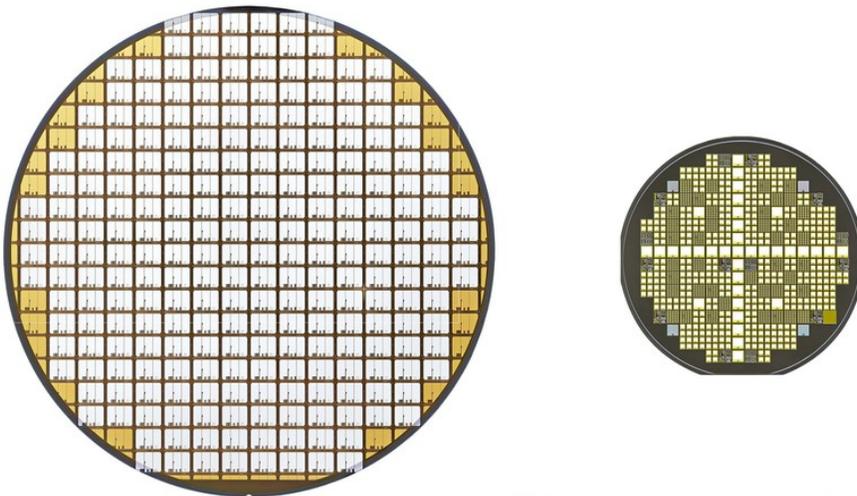
Der gesamte Fahrstrom eines Elektromotors fließt durch die Leistungsregelung (PCU). Allerdings passiert das nicht verlustfrei: Rund 25 Prozent der elektrischen Energie werden dabei in nutzlose Wärme umgewandelt, davon sind rund 20 Prozent allein auf die Halbleiter zurückzuführen. Ihre Effizienz wirkt sich somit direkt auf den Kraftstoffverbrauch aus. Mit den jetzt gemeinsam entwickelten Halbleitern aus Siliziumkarbid kann sich dieser bei Hybridfahrzeugen um bis zu zehn Prozent gemäß dem japanischen Testzyklus JC08 reduzieren. Dabei wird die Leistungsregelung für den Elektromotor künftig um bis zu 80 Prozent kleiner gebaut. Durch die verbesserte Effizienz können Kühler und Kondensator, die für 40 Prozent der Größe verantwortlich sind, ebenfalls deutlich verkleinert werden.

Toyota präsentiert die neue Technologie erstmals auf der Automotive Engineering Exposition vom 21. bis 23. Mai 2014 in Yokohama. Neben effizienten Motoren und aerodynamischen Verbesserungen sind die Halbleiter eine Schlüsseltechnologie, um den Kraftstoffverbrauch weiter zu senken. Aus diesem Grund will Toyota die Entwicklungskapazitäten ausweiten, um die Halbleiter schnellstmöglich in Serienfahrzeugen einsetzen zu können. (ampnet/jri)

Bilder zum Artikel



Aktuelle (links) und geplante Leistungsregelungseinheit (PCU) in Toyota-Hybridmodellen.



Aktueller (links) und geplanter Transistor in der Leistungsregelung (PCU) von Toyota-Hybridmodellen.
