25. September 2019

Toyota entwickelt Brennstoffzellen-Generator mit Technik des Mirai

Testlauf im Werk Honsha in Toyota City hat begonnen

- Generator produziert saubere Energie aus Wasserstoff
- Neue Einsatzmöglichkeiten für Brennstoffzellentechnik
- Auf dem Weg zu einer klimaneutralen Fahrzeugfertigung

Köln. Toyota erweitert auf dem Weg zur Wasserstoff-Gesellschaft das Einsatzspektrum der Brennstoffzellentechnik: Das Unternehmen hat einen stationären Generator entwickelt, der mit Wasserstoff betrieben wird und Komponenten des Brennstoffzellensystems aus dem Toyota Mirai nutzt (Kraftstoffverbrauch Wasserstoff kombiniert 0,76 kg/100 km; Stromverbrauch kombiniert 0 kWh/100 km; CO_2-Emissionen kombiniert 0 g/km). Ziel ist es, weitere Anwendungsmöglichkeiten für Wasserstoff zu finden und die CO_2-Emissionen in der Fahrzeugproduktion weiter zu senken.

Zu den vom Toyota Mirai übernommenen Systemkomponenten zählen unter anderem Brennstoffzellen-Stack, Steuereinheit und Batterie. Die vielfältige Nutzung der Bauteile kann es ermöglichen, die Produktionszahlen der Hochleistungs-Generatoren zu erhöhen und die Kosten zu reduzieren. Entwickelt wurde das System von Toyota zusammen mit der Unternehmenstochter Toyota Energy Solutions.

Im Rahmen der Erprobung produziert der Generator elektrische Energie für das Werk Honsha in Toyota City. Er läuft rund um die Uhr und erzeugt eine Nennleistung von 100 kW. In den Tests werden die Energieeffizienz – also die Strommenge, die pro Einheit Wasserstoff erzeugt wird – sowie die Stabilität der Leistungsabgabe, Haltbarkeit und Wartungsfreundlichkeit überprüft und bewertet.

Auf Basis der Testergebnisse will Toyota Brennstoffzellen-Generatoren in weiteren Werken einsetzen und damit eine effektive Nutzung von Wasserstoff ermöglichen: Der Wasserstoff, der für den Betrieb der Generatoren erforderlich ist, wird während der Produktion von Brennstoffzellen-Systemkomponenten sowie während Bewertungs- und Testverfahren freigesetzt. Toyota will damit zur weiteren Reduzierung von CO_2-Emissionen in der Produktion beitragen – ein zentrales Ziel des Nachhaltigkeitsprogramms Toyota Environmental Challenge, das bis 2050 eine vollkommen klimaneutrale Fertigung vorsieht.

Mit der Entwicklung und möglichen praktischen Umsetzung des Brennstoffzellen-Generators will Toyota die Einsatzmöglichkeiten des für den Mirai entwickelten Brennstoffzellensystems erweitern. Dazu sollen Forschung und Entwicklung auf diesem Gebiet weiter vorangetrieben, mögliche Geschäftsmodelle ausgelotet und die Produkteigenschaften verbessert werden. Ziel ist es, die Energieeffizienz und Haltbarkeit weiter zu steigern, die Bauform zu verkleinern und die Kosten zu senken.

Basis-Spezifikationen des Brennstoffzellen-Generators

Länge / Breite / Höhe	4,5 / 2,3 / 2,5 Meter
Systemkomponenten des Toyota Mirai	Brennstoffzellen-Stack, Steuereinheit, Batterie, Luftkompressor
Nennleistung	100 kW
Nennspannung / Phasen / Frequenz	210-V-Wechselstrom / drei Phasen, drei Leiter / 50/60 Hz
Brennstoffzellentyp	Fest-Polymerelektrolyt
Wasserstoffreinheit	Reiner Wasserstoff (99,97 %)
Anlaufzeit bis zum Erreichen der Nennleistung	40 Sekunden

Diese Meldung und weitere Informationen rund um Toyota finden Sie auch unter:
www.toyota-media.de
Ihr Ansprechpartner bei redaktionellen Rückfragen:
Andreas Lübeck, Tel. (02234) 102-2225, Fax (02234) 102-992238
Andreas.Luebeck@toyota.de