

**MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION**  
**PUBLIC RELATIONS DIVISION**  
7-3, Marunouchi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokio, 100-8310, Japan

**ZUR SOFORTIGEN VERÖFFENTLICHUNG**

**Nr. 3256**

*Bei diesem Text handelt es sich um eine Übersetzung der offiziellen englischen Version dieser Pressemitteilung, die nur als Hilfestellung und Referenz bereitgestellt wird. Ausführliche und/oder spezifische Informationen entnehmen Sie bitte der englischen Originalversion. Im Falle von Abweichungen hat der Inhalt der englischen Originalversion Vorrang.*

*Kundenanfragen*

Advanced Technology R&D Center  
Mitsubishi Electric Corporation  
[www.MitsubishiElectric.com/ssl/contact/company/rd/form.html](http://www.MitsubishiElectric.com/ssl/contact/company/rd/form.html)  
[www.MitsubishiElectric.com/company/rd/](http://www.MitsubishiElectric.com/company/rd/)

*Presseanfragen*

Public Relations Division  
Mitsubishi Electric Corporation  
[prd.gnews@nk.MitsubishiElectric.co.jp](mailto:prd.gnews@nk.MitsubishiElectric.co.jp)  
[www.MitsubishiElectric.com/news/](http://www.MitsubishiElectric.com/news/)

**Mitsubishi Electric entwickelt äußerst kompakten Antrieb und elektrischen Hochleistungsmotor für Hybrid-Elektrofahrzeuge**

*Erweitert den Innenraum des Fahrzeugs und verbessert gleichzeitig die Kraftstoffeffizienz von Hybrid-Elektrofahrzeugen*

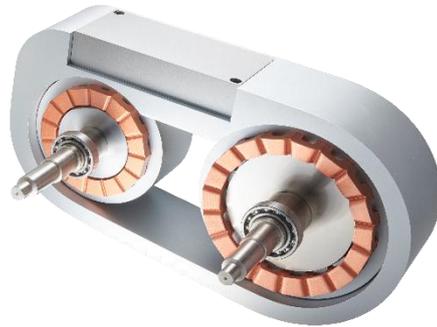
**TOKIO, 13. Februar 2019** – [Mitsubishi Electric Corporation](http://www.MitsubishiElectric.com) (TOKIO: 6503) hat heute bekannt gegeben, dass es vermutlich den weltweit kleinsten<sup>1</sup> Antrieb für ein Hybrid-Elektrofahrzeug mit zwei Motoren entwickelt hat (zwei Wechselrichter und ein Umrichter). Er misst nur 2,7 Liter Volumen und bietet eine weltweit führende 150 kVA/l Leistungsdichte. Der Motor verfügt auch über eine hervorragende<sup>2</sup> Ausgangsleistungsdichte von 23 kW/l. Mit einem Siliziumkarbid-Leistungshalbleitermodul (SiC), einer hochdichten Verpackungstechnologie und einer asymmetrischen Rotorstruktur trägt der neue Antrieb und Motor von Mitsubishi Electric dazu bei, die Kraftstoffeffizienz zu verbessern und ermöglicht gleichzeitig flexible Installationen und mehr Platz für Fahrzeugkabinen.

<sup>1</sup> Gemäß der Forschungsergebnisse von Mitsubishi Electric vom 13. Februar 2019, ein Antrieb mit zwei Wechselrichtern und einem Umrichter für zweimotorige Hybrid-Kfz

<sup>2</sup> Gemäß der Forschungsergebnisse von Mitsubishi Electric vom 13. Februar 2019, Antrieb von Motoren für zweimotorige Hybrid-Kfz unter den gleichen Bedingungen



Äußerst kompakter Antrieb für Hybrid-Kfz  
(neu entwickelt)



Elektrischer Motor mit hoher Leistungsdichte für Hybrid-Kfz  
(neu entwickelt)

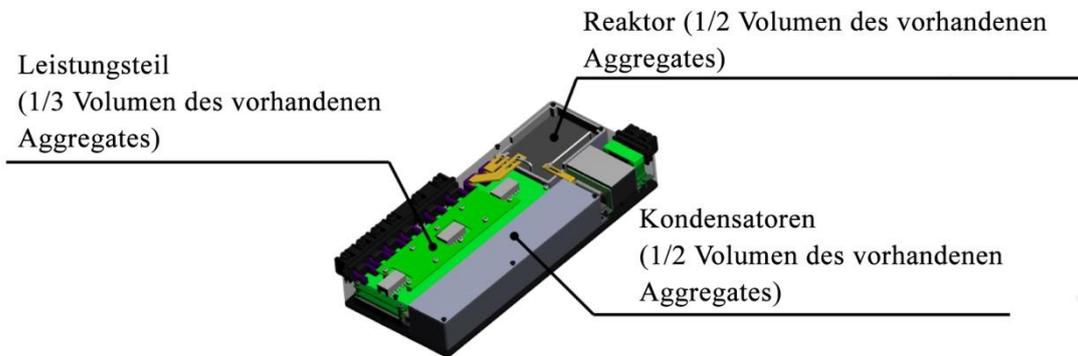
### Hauptmerkmale

#### 1) *Weltweit kleinstes Volumen (2,7 l) und weltweit beste Leistungsdichte (150 kVA/l) für Hybrid-Kfz*

Der Antrieb besteht aus drei Hauptkomponenten: Leistungsmodul, Reaktor und Kondensatoren. Mitsubishi Electric verbesserte sowohl die Schaltungsstruktur als auch die hochdichte Montage der Steuerplatine, auf die die Isolierbeschichtung aufgebracht wird, und verringert so das Volumen des Antriebs, einschließlich der Steuerplatine, auf 1/3 der Größe des vorhandenen Antriebs des Unternehmens<sup>3</sup>. Durch die Steuerung des Umrichters mit einem SiC-Leistungsgerät, das einen geringen Schaltverlust<sup>4</sup> bei hoher Frequenz erreicht, wurde das Gesamtvolumen des Reaktors und der Kondensatoren (passive Bauteile) auf die Hälfte des vorhandenen Antriebs des Unternehmens verringert. Außerdem verfügt er über eine hervorragende Wärmeableitung, die Wärmeverluste effizient an das Kühlsystem überträgt.

<sup>3</sup> SiC-Inverter gleicher Ausgabe (in der Pressemitteilung am 9. März 2017 angekündigt)

<sup>4</sup> Leistungsverlust aufgrund von Wärme, die durch das Öffnen/Schließen von elektrischen Schaltkreisen erzeugt wird



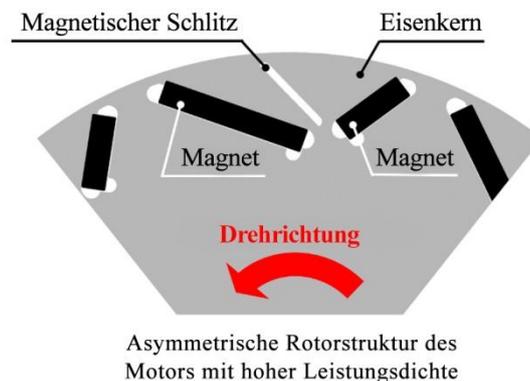
Neuer, verkleinerter Antrieb

## 2) **Erstklassige Leistungsdichte von 23 kW/l beim Hochleistungsmotor mit konzentrierter Wicklung und hohem Drehmoment<sup>5</sup>**

Dank einer neu entwickelten asymmetrischen Rotorstruktur und konzentrierten Wicklungen bietet der neue Motor von Mitsubishi Electric eine erstklassige Leistungsdichte. Angesichts der Tatsache, dass der Großteil der Motorenergie für das Vorwärtsfahren des Fahrzeugs und nicht für das Rückwärtsfahren genutzt wird, wurde ein asymmetrischer Rotor entwickelt, um das Drehmoment in Vorwärtsrichtung vorzuziehen. Außerdem wurde die Ausgangsleistungsdichte durch die Installation eines neuartigen magnetischen Spalts im Eisenkern des Motors mit konzentrierter Wicklung erheblich verbessert, der im Wesentlichen schwächer ist als ein Motor mit verteilter Wicklung<sup>6</sup>. Darüber hinaus ermöglicht eine hocheffiziente Ölkühlkonstruktion mit einem Öl-Wasser-Wärmetauscher die Verwendung von besonders starken Magneten, die konventionell nicht für hohe Temperaturen geeignet sind.

<sup>5</sup> Eine Wicklungsstruktur, bei der die Spulen um einen Zahn eines Statorkerns gewickelt werden

<sup>6</sup> Eine Wicklungsstruktur, bei der die Spulen um mehrere Zähne eines Statorkerns gewickelt werden



### **Patente**

Angemeldete Patente für die in dieser Pressemitteilung bekannt gegebenen, neu entwickelten Technologien: 41 in Japan und 29 außerhalb Japans.

###

### **Über die Mitsubishi Electric Corporation**

Mit fast 100 Jahren Erfahrung in der Bereitstellung zuverlässiger, hochwertiger Produkte ist die Mitsubishi Electric Corporation (TOKIO: 6503) ein anerkanntes, weltweit führendes Unternehmen in der Herstellung, im Marketing und im Vertrieb von Elektro- und Elektronikgeräten für die Informationsverarbeitung, Kommunikation, Raumfahrtentwicklung und Satellitenkommunikation, Unterhaltungselektronik, Industrietechnik, den Energie- und Transportsektor sowie Gebäudeanlagen. Im Sinne seiner Unternehmensphilosophie „Changes for the Better“ und Umwelterklärung „Eco Changes“ setzt sich Mitsubishi Electric als globales, im Umweltschutz führendes Unternehmen dafür ein, die Gesellschaft mit neuen Technologien zu bereichern. Das Unternehmen verzeichnete konzernweit einen konsolidierten Umsatz von 4.444,4 Mrd. Yen (gemäß den IFRS; 41,9 Mrd. US-Dollar\*) im Geschäftsjahr zum 31. März 2018. Weitere Informationen erhalten Sie unter:

[www.MitsubishiElectric.com](http://www.MitsubishiElectric.com)

\* Zum Wechselkurs von 106 Yen für einen US-Dollar, der am 31. März 2018 von der Tokioter Devisenbörse angegeben wurde.