



Ford und die US-amerikanische Purdue University in Indiana melden Ladekabel für Elektrofahrzeuge zum Patent an

- Die Technologie verwendet ein flüssiges Kühlmittel, das beim Ladeprozess verdampft. Theoretisch ließe sich die Zeit zum Aufladen von E-Fahrzeugen sogar auf die Dauer von herkömmlichem Tanken reduzieren
- Das Projekt baut auf der Erfahrung von Prof. Issam Mudawar auf, der in den vergangenen 37 Jahren richtungsweisende Methoden zur Kühlung von leistungsfähiger Elektrik und Elektronik entwickelt hat.

DEARBORN, Michigan, USA, 10. November 2021 – Ingenieure der Ford Motor Company und Forscher der Purdue University in West Lafayette (US-Bundesstaat Indiana) haben ein Verfahren zum Patent angemeldet, bei dem die Wärme, die beim Durchfluss großer Strommengen durch ein Ladekabel entsteht, mittels einer speziellen Kühlflüssigkeit abgeleitet wird. Die Flüssigkeit verdampft und führt dabei einen großen Teil der Wärme ab. Unter dem Strich bedeutet dies: Diese Ladekabel ist wesentlich leistungsfähiger als übliche Produkte, so dass der Ladevorgang eines entsprechend ausgerüsteten Elektrofahrzeugs künftig nur wenige Minuten dauern könnte – und damit nicht länger als das Tanken an einer herkömmlichen Benzin-Zapfsäule.

Einen Eindruck vom flüssigkeitsgekühlten Laden von Elektrofahrzeugen bietet dieses Video der Purdue University: <https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=sM3nrbbk1s>

„Bislang sind Ladegeräte aufgrund der Überhitzungsgefahr in ihrer Leistung noch begrenzt. Um den Akku eines Elektrofahrzeugs schneller aufladen zu können, muss jedoch mehr Strom durch das Kabel fließen“, sagt Michael Degner, Senior Technical Leader, Ford Research and Advanced Engineering. „Damit steigt auch die Wärmemenge, die abgeführt werden muss, um die Sicherheit und die einwandfreie Funktion des Kabels zu gewährleisten“.

Issam Mudawar, Professor für Maschinenbau an der Purdue University, erklärt: „Ladezeiten von Elektrofahrzeugen können stark variieren – von 20 Minuten an einer Schnellladestation bis zu mehreren Stunden an Haushaltssteckdosen. Potenzielle Kunden, die den Kauf eines Elektrofahrzeugs erwägen, sind aus diesem Grund verunsichert und stellen den Erwerb eines E-Autos mitunter zurück“.

Prof. Mudawar beabsichtigt nach eigenen Angaben, in den kommenden zwei Jahren mit dem ausgiebigen Testen eines Prototyp-Ladekabels zu beginnen. Marktreife wird das Schnellladekabel in naher Zukunft aber nicht erreichen. Das Projekt baut auf der Erfahrung von Prof. Mudawar auf, der in den vergangenen 37 Jahren richtungsweisende Methoden zur Kühlung von leistungsfähiger Elektrik und Elektronik entwickelt hat.

Ted Miller, Manager of Electrification Subsystems and Power Supply Research, Ford Motor Company, sagt: „Seit der Zeit von Henry Ford und Thomas Edison war Ford stets aktiv an der Batterieforschung und an der Entwicklung von Elektrofahrzeugen beteiligt. Wir haben bislang allein mehr als 2.500 US-Patente für zahlreiche Elektrifizierungstechnologien erhalten. Die Zusammenarbeit mit Prof. Mudawar und seinen Studenten ist die perfekte Ergänzung, um zukunftsfähige Ladelösungen umfassend zu erforschen“.

Die Kooperation von Ford und der Purdue Universität ist Teil zahlreicher strategischer Allianzen, die der Konzern mit Universitäts-Professoren und Universitäts-Instituten auf der ganzen Welt unterhält. Doktoranden die Möglichkeit zu geben, an realen Herausforderungen mit hohem Praxisbezug zu arbeiten, hilft ihnen beim Ausbau ihrer Fähigkeiten. Darüber hinaus wird studentischer Nachwuchs motiviert, ihre berufliche Karriere möglicherweise bei Ford zu starten, um ihre Kreativität im Bereich der Elektromobilität zu entfalten.

Ford-Werke GmbH

Die Ford-Werke GmbH ist ein deutscher Automobilhersteller und Mobilitätsanbieter mit Sitz in Köln. Das Unternehmen beschäftigt an den Standorten Köln, Saarlouis und Aachen mehr als 20.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Seit der Gründung im Jahr 1925 haben die Ford-Werke mehr als 47 Millionen Fahrzeuge produziert. Weitere Presse-Informationen finden Sie unter <http://www.media.ford.com>.