Fraunhofer
VENTURE

PRESSEINFORMATION 16.11.2010

Power to go: Brennstoffzelle aus Dresden wird das Potenzial von Akkus und Batterien erweitern

Dresden, 16. November 2010. Brennstoffzellen gehört die Zukunft bei der portablen Energieversorgung: Jederzeit und überall elektronische Groß- und Kleingeräte benutzen zu können, ohne sich Gedanken über den Akku zu machen, ist in vielen Einsatzbereichen hoch attraktiv. Die eZelleron GmbH als Partner des Fraunhofer-Instituts für Keramische Technologien und Systeme IKTS hat die Forschungs- und Entwicklungsarbeiten weit voran getrieben und in der ersten Finanzierungsrunde hohe Beträge eingeworben. Schon bald soll die Produktion starten – dann kann jeder sein sicheres, günstiges und ökologisches Mini-Kraftwerk einfach dabei haben.

Mitten in der schönen Hochzeit geht der Kamera der Strom aus. Kurz vor Ende des Telefonats versagt der Handy-Akku. Das kennt jeder: Akkus sind gefühlt immer dann leer, wenn man ihre Leistung am dringendsten bräuchte. Dann beginnt wieder die Suche nach der nächsten Steckdose. Auf Reisen findet sich in jedem Handgepäck eine Vielzahl an Batterien, Ladegeräten und Reisesteckern. Klar: Wir haben dem Akku viel zu verdanken. Aber es ist Zeit für eine flexible, günstige und ökologische Energieversorgung: durch den Einsatz von energieeffizienten Brennstoffzellen.

In der Zukunft hat man seine eigene Energieversorgung dabei, sozusagen ein Miniatur-Kraftwerk, das ab und zu mit einer Gasmenge aufgefüllt wird, die sich z.B. in einem herkömmlichen Feuerzeug befindet. Eine Brennstoffzelle der eZelleron GmbH kann über viele Stunden stabil Strom liefern, ehe sie wieder mit einer Feuerzeuggas-Kartusche bestückt werden muss.

»Unsere eZell-Produktpalette steht schon bald zur Verfügung«, so Dr. Sascha Kühn, einer der Geschäftsführer und technischer Leiter von eZelleron und weltweit anerkannter Experte für Brennstoffzellen. Das Ergebnis der Forschungs- und Entwicklungsarbeit von eZelleron und seinen Partnern wie dem Fraunhofer IKTS sind Brennstoffzellen, die schnelle Startzeiten und hohe Leistungsdichten bei geringem Platz- und Gewichtsbedarf ermöglichen.

Kontakt: Dipl.-Ing. BW Andreas Frömmel (CEO/CCO) l Telefon +49 351 2508878-0
froemmel.andreas@ezelleron.de l eZelleron GmbH, Dresden l www.ezelleron.de
Redaktion: Matthias Keckl l Fraunhofer-Gesellschaft, München l
Fraunhofer Venture l Telefon +49 89 1205-4514 l matthias.keckl@zv.fraunhofer.de

Die Kinderkrankheiten der Technologie sind überwunden

Bisher hatten die Brennstoffzellen mit diversen offenen Fragen zu kämpfen, etwa mit der nach dem richtigen Treibstoff, der darüber hinaus auch bequem verfügbar sein soll. Die Produkte von eZelleron können neben Wasserstoff oder Methanol auch flächendeckend verfügbare Treibstoffe wie Propan oder Butan verwenden. Ein weiteres Problem der bisherigen Entwicklungen waren hohe Herstellungskosten etwa aufgrund des Einsatzes von Edelmetallkatalysatoren (z. B. Platin) oder komplexer Systemkomponenten zur Brennstoffaufbereitung. Die Handheld-Brennstoffzellen der eZelleron benötigen keine Edelmetalle. Somit werden sehr niedrige Fertigungskosten erzielt.

Diese komplett in Dresden entwickelte und gefertigte Zelle, Kern aller zukünftigen Geräte, hat nun ihre Funktion nachgewiesen. Sie wurde über skalierbare, für die Massenproduktion taugliche Verfahren hergestellt. In der Folge kann nun die Ausdetaillierung der Produktpalette beginnen, der später sorgfältige Tests und Zulassungsverfahren folgen werden.

eZelleron hat einen weltweiten Forschungsvorsprung von gut zwei Jahren vor vergleichbaren Wettbewerbern. Eine Aussage, die auch das Fraunhofer IKTS bestätigt: Dort wurden bereits vor 20 Jahren Forschungsarbeiten zu Brennstoffzellen begonnen und seitdem zahlreiche Entwicklungen auf diesem Gebiet in die Industrie überführt. Die eZelleron GmbH entwickelt bestimmte Teile ihrer Produkte mit dem Institut gemeinsam in einem Verbundprojekt, welches im Rahmen des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) und mit Mitteln des Freistaates Sachsen gefördert wird.

Zukunftsmarkt mobile Stromversorgung

Mobile Stromversorgung ist ein großer Zukunftsmarkt. Neben den Einsatzmöglichkeiten als Ladegerät für mobile Endgeräte existieren zahlreiche weitere potenzielle Märkte, die vom Einsatz in Elektrowerkzeugen, beim Katastrophenschutz über den gesamten Outdoor/Camping/Caravaning-Bereich bis hin zu Elektromobilen reichen.

Die **Fraunhofer-Gesellschaft** ist die führende Organisation für angewandte Forschung in Europa. Unter ihrem Dach arbeiten 59 Institute an über 40 Standorten in ganz Deutschland. Rund 17 150 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter erzielen das jährliche Forschungsvolumen von 1,6 Milliarden Euro. Davon erwirtschaftet die Fraunhofer-Gesellschaft rund zwei Drittel aus Aufträgen der Industrie und öffentlich finanzierten Forschungsprojekten. Die internationale Zusammenarbeit wird durch Niederlassungen in Europa, in den USA und in Asien gefördert.

Das enorme wirtschaftliche Potenzial der eZelleron-Technologie fand daher rasch Venture-Capital-Geber und Partner: Beteiligt am Unternehmen ist die eCAPITAL, der Technologiegründerfonds Sachsen und die Fraunhofer-Gesellschaft, vertreten durch Fraunhofer Venture.

Die stetige Weiterentwicklung der Produktpalette treibt eZelleron in Zusammenarbeit mit dem Fraunhofer IKTS und der Upper Austria University of Applied Science voran.

Wie funktioniert eigentlich eine Brennstoffzelle?

Brennstoffzellen wandeln die chemische Energie eines Stoffes (z. B. Erdgas, Butan, Wasserstoff) direkt in elektrische Energie (Strom) um, ohne den Umweg über einen Zwischenschritt (z. B. Dampferzeugung und Nutzung einer Turbine). Daher können Brennstoffzellen elektrischen Strom mit einer höheren Effizienz erzeugen. Vom Prinzip her besteht eine Brennstoffzelle aus einer Anode, einer Kathode und einer dazwischen liegenden Trennschicht, dem Elektrolyten. An der Anode wird der Treibstoff unter Bildung von Wasser oxidiert (Elektronenüberschuss), an der Kathode (Elektronenmangel) wird Sauerstoff aus der Luft ionisiert. Werden die beiden Elektroden nun mit einem elektrischen Leiter verbunden, fließt Strom zwischen den Elektroden – vergleichbar wie bei einer Batterie. Eine Brennstoffzelle kann jedoch kontinuierlich betrieben werden, dazu wird den jeweiligen Elektroden ständig Treibstoff und Luft zugeführt.

Über die eZelleron GmbH:
Die eZelleron GmbH mit Sitz in Dresden ist ein innovatives Unternehmen mit dem Ziel, die portable Energieversorgung zu revolutionieren. Die immer größer werdenden Anforderungen an mobile Energiespeicher können nur bedingt von Akkusystemen und Batterien abgedeckt werden. Es sollen möglichst viele Menschen von den Vorteilen der Brennstoffzelle profitieren können und damit die Freiheit bekommen, überall und zu jeder Zeit elektronische Geräte mobil nutzen zu können. Aus diesem Grund wird weltweit an Brennstoffzellensystemen geforscht. Der eZelleron ist hier ein erheblicher Durchbruch gelungen - Zukunftsvisionen werden in reale Produkte integriert. Weitere Informationen finden Sie unter **www.ezelleron.de**

Die **Fraunhofer-Gesellschaft** ist die führende Organisation für angewandte Forschung in Europa. Unter ihrem Dach arbeiten 59 Institute an über 40 Standorten in ganz Deutschland. Rund 17 150 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter erzielen das jährliche Forschungsvolumen von 1,6 Milliarden Euro. Davon erwirtschaftet die Fraunhofer-Gesellschaft rund zwei Drittel aus Aufträgen der Industrie und öffentlich finanzierten Forschungsprojekten. Die internationale Zusammenarbeit wird durch Niederlassungen in Europa, in den USA und in Asien gefördert.

Fraunhofer
VENTURE

Über Fraunhofer Venture:
Die im Jahr 1999 gegründete Fraunhofer Venture sieht sich sowohl als Partner von Gründern, Start-ups und Fraunhofer-Instituten als auch von Industrie und Kapitalgebern. Sie bietet jungen Unternehmen durch den Zugang zu Fraunhofer-Technologien, Infrastruktur und Know-how mit über 5.200 Patentfamilien die Möglichkeit, sich mit ihren Produkten auf dem Markt schneller und besser zu etablieren. Dazu ergänzen erfahrene Experten der Betriebswirtschaft und Vertrags-gestaltung die vorhandene technologische Kompetenz der Wissenschaftler. Gründungs¬interessierte erhalten eine fundierte sowie zielgerichtete Beratung und Unterstützung. Zum Leistungsspektrum zählen die Gründung, der Technologietransfer, die Finanzierung und das Beteiligungsmanagement. Weitere Informationen finden Sie unter **www.fraunhoferventure.de**

Über eCAPITAL:
Die eCAPITAL ist eine unternehmergeführte Venture Capital Gesellschaft mit Sitz in Münster, die seit 1999 innovative Unternehmer in zukunftsträchtigen Branchen aktiv begleitet. Der Fokus liegt auf schnell wachsenden Unternehmen in den Segmenten Informationstechnologie / Kommunikation, Verfahrenstechnik / Neue Materialien, Optische Technologien, Cleantech und innovative Dienstleistungen. eCAPITAL verwaltet derzeit fünf Fonds mit einem Zeichnungskapital von über 85 Mio.€ und investiert bundesweit in Unternehmen in der Early Stage und Later Stage Phase, ebenso wie in den „kleinen Mittelstand". Weitere Informationen finden Sie unter **www.ecapital.de**

Über den Technologiegründerfonds Sachsen (TFGS):
Der TGFS ist ein VC Fonds mit einem Volumen von 60 Mio. € in und investiert in Unternehmensgründungen und junge Unternehmen ausschließlich im Hochtechnologiebereich. Die Unternehmen profitieren neben der Zufuhr von Eigenkapital von der Erfahrung der Fondsmanager, welche in den letzten 14 Jahren mehr als 100 Unternehmen begleiteten. Der TGFS investiert Mittel des Freistaates Sachsen, unterstützt durch den Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) und durch die Sparkassen Chemnitz, Leipzig und Dresden sowie durch die LBBW. Weitere Informationen finden Sie unter **www.tgfs.de**

Die **Fraunhofer-Gesellschaft** ist die führende Organisation für angewandte Forschung in Europa. Unter ihrem Dach arbeiten 59 Institute an über 40 Standorten in ganz Deutschland. Rund 17 150 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter erzielen das jährliche Forschungsvolumen von 1,6 Milliarden Euro. Davon erwirtschaftet die Fraunhofer-Gesellschaft rund zwei Drittel aus Aufträgen der Industrie und öffentlich finanzierten Forschungsprojekten. Die internationale Zusammenarbeit wird durch Niederlassungen in Europa, in den USA und in Asien gefördert.