

# Super-Akku lädt in wenigen Sekunden

**Daejeon. Eine neue Batterie des Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST) lädt binnen Sekunden. Als Basismaterial kommt das auf der Erde in großen Mengen vorkommende Natrium zum Einsatz. Der Akku speichert pro Volumeneinheit mehr Energie als die heute üblichen Lithium-Ionen-Batterien. Um mehr Kapazität und kürzere Ladedauer zu erreichen, haben die Experten Techniken des Superkondensators und der Batterie miteinander verschmolzen.**

## Natrium-Ionen-Hybridbatterie

Vom Kondensator hat der neue Speicher die Schnellladefähigkeit und die schnelle Abgabe von Strom, von der Batterie die hohe Kapazität. Die Natrium-Ionen-Hybridbatterie, entwickelt unter der Leitung von Jeung Ku Kang, kombiniert Anodenmaterialien, die normalerweise in Batterien verwendet werden, mit Kathoden, die für Superkondensatoren geeignet sind. Diese Kombination ermöglicht es dem Gerät, sowohl hohe Speicherkapazitäten als auch schnelle Lade- und Entladeraten zu erreichen.

Das Team nutzt für die Elektroden unterschiedliche metallorganische Gerüste. Das sind hochporöse Materialien, die sowohl Metalle als auch organi-

sches Material enthalten, also kohlenstoffhaltig sind. Kang erwartet, dass sich seine Hybridbatterie für eine Reihe von Anwendungen eignet, die von Elektrofahrzeugen über intelligente elektronische Geräte bis hin zu Luft- und Raumfahrttechnologien reichen. 247 Wattstunden pro Kilogramm

Kang hat festgestellt, dass der hybride Natrium-Ionen-Energiespeicher, der eine Energiedichte von 247 Wattstunden pro Kilogramm und eine Leistungsdichte von 34,748 Watt pro Kilogramm erreicht, einen Durchbruch bei der Überwindung der derzeitigen Grenzen von Energiespeichersystemen darstellt.

Dass die neue Batterie schnell als Stromlieferant von Elektroautos eingesetzt wird ist, ist derzeit jedoch undenkbar. Zunächst muss ein industrieller Herstellungsprozess entwickelt, die Langlebigkeit nachgewiesen und die Sicherheit garantiert werden. Doch die Chancen stehen gut, zumal die Lithiumgewinnung vor allem aus Umweltschutzgründen an ihre Grenzen stößt. Natrium steht dagegen als Bestandteil von Kochsalz in großen Mengen zur Verfügung.

Text: Autoren-Union Mobilität / Hans-Robert Richarz, Foto: BVEG

