

Entwicklung von Anoden mit dreidimensionaler Aktivpartikelanordnung auf Textilbasis für die Batterietechnologien der 3. Generation

TexBATT

futureTEX

Das Ziel des Vorhabens TexBATT ist es, technischen Textilien den Einsatz in der Produktion von Batteriezellen zu erschließen. Durch die gezielte Entwicklung dünner, leichter und leitfähiger Textilien als Stromableiter für die Herstellung von Lithium- und Siliziumanoden wird ein neuartiges, disruptives Zelldesign möglich. Der Ansatz bietet Potential für eine bis zu 40% erhöhte Energiedichte der Batteriezellen, was speziell für die Reichweitenerhöhung von Elektrofahrzeugen interessant ist.

Ziele

- Schaffung textiltechnologischer Grundlagen zur Erzeugung leichter, dünner und leitfähiger Textil-Substrate
- Entwicklung dünner, leichter und leitfähiger Textilien aus Vliesstoffen und Drahtgeweben als Stromableiter für die Herstellung von Lithium- und Siliziumanoden
- Einsatz von geeigneten Vliesstoffen und Drahtgeweben als Trägersubstrate bzw. Stromableiter für Aktivmaterialien
- Funktionalisierung der Substratoberflächen
- Durchführung von Strukturoptimierungen
- Aufbau von Prototypzellen

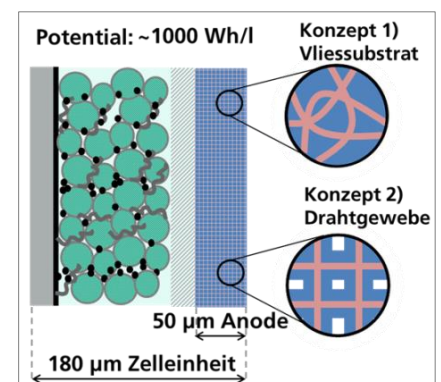
Mehrwert

- neuartiges, disruptives Zelldesign
- bis zu 40% erhöhte Energiedichte der Batteriezellen (z.B. für mehr Reichweite bei Elektrofahrzeugen)
- Massen- und Volumenreduktion sowie Steigerung der Kosteneffizienz durch Strukturoptimierungen

Kontakt Verbundkoordinator: Dr. Benjamin Schumm
Fraunhofer-Institut für Werkstoff- und Strahltechnik IWS Dresden
Tel.: +49 351 83391-3714 | E-Mail: benjamin.schumm@iws.fraunhofer.de



IWS- Batteriezell-Prototypen.
(Quelle: Fraunhofer IWS)



Schematische Darstellung des Lösungsansatzes TexBATT
(Quelle: Fraunhofer IWS)

