

Hochschuleinrichtung: Institut für Schweißtechnik und Fügetechnik, 417610

Kurzbezeichnung (Synonyme): InTreS

Kurzbeschreibung (ggf. Langtitel): Innovative Trägermaterialien zur Optimierung der Elektrodenoberfläche von elektrischen Speichern

Bewilligungszeitraum: 01.01.2017 - 31.12.2019

Beschreibung des EFRE Forschungsvorhabens:

Viele Aspekte der Energiespeicherung, begonnen von dezentraler Energiespeicherung aus erneuerbaren Energien bis hin zur Elektromobilität, bauen auf der kontinuierlichen Weiterentwicklung von elektrischen Speichern. Die zentrale Forschungsfrage liegt dabei insbesondere in der Effizienz der Speicherung von Energie: Einerseits müssen Kosten gesenkt und andererseits Lebensdauer und Performance von Batterien verbessert werden. Bisher lag der Fokus der Batterieforschung auf der Zellchemie. Jedoch haben insbesondere die stromleitfähigen Substratmaterialien einen entscheidenden Einfluss auf die Performance und Kosten von Lithium-Ionen Batterien.

Daher soll im vorliegenden Verbundprojekt die Performance von elektrischen Speichern auf Basis der Lithium-Ionen-Technologie durch einen ressourcenschonenden Einsatz von innovativen Trägermaterialien gesteigert werden. Ziel ist es, aktuelle Trägermaterialien (i.d.R. Al- und Cu-Folien) der Batteriezelle durch innovative Materialien insbesondere durch den Einsatz von dreidimensionalen Trägermaterialien (Streckmetalle, Metallschäume, Metallgewebe, etc.) zu ersetzen und deren Potential zu validieren.

Das Konsortium aus Forschung und Industrie bildete dabei die gesamte Wertschöpfungskette der Batterieproduktion ab und verfügt über ein breites Know-How sowie eine sehr gute Infrastruktur. Die finanzielle Unterstützung erfolgt durch NRW und die Europäische Union.

Das Land NRW verfügt über führende Unternehmen in diesem Bereich, sodass die neu entwickelten Trägermaterialien als Innovationsmotor dienen und in weitere Anwendungen (Elektromobilität, zukünftige Speichertechnologien) übertragen werden sollen.

Dieses Projekt wird durch die Europäische Union und das Land Nordrhein-Westfalen gefördert.