

Leitmarktwettbewerb EnergieUmweltwirtschaft.NRW (2. Einreichrunde)

Projekt: „NGF 2.0“

Projektleitung:

Institut für Energie- und Umwelttechnik e.V.

Kontakt:

Herr Dr.-Ing. Siegfried Opiolka
Tel.: +49 2065 418-255

Laufzeit:

15.11.2016-14.11.2019

Aktenzeichen:

EU-1-2-067

Verbund:

- Institut für Energie- und Umwelttechnik e.V.
- Deutsches Textilforschungszentrum NW gGmbH
- TWE Bocholt GmbH
- K+K Wissenstransfer e.K.
- TWE Vliesstoffwerke GmbH & Co. KG

Projektbeschreibung:

Ziel des Vorhabens ist die Entwicklung elektrisch schaltbarer Funktionalitäten von Vliesstoffoberflächen und -strukturen für neuartige energieeffiziente und ressourcenschonende Anwendungen, in der Filtration und im Automotive Bereich. Die Funktionalisierung beruht auf:

- einer chemischen Modifizierung von Vliesstoffen für Filtrationsanwendungen z.B. durch ladungsspeichernde Dünnschichten, um stimuli-responsive Elektreteigenschaften zu erzeugen, die durch elektrisch schaltbare Ionenquellen on-demand hohe und dauerhafte Partikelabscheidung gewährleisten.
- einer Ausrüstung von Vliesstoffen mit organischen Leiterstrukturen, die bei Anlegen einer Niedervoltspannung aufgrund des elektrischen Widerstands Wärme freisetzen und so als intrinsische Heizung dienen. In der Anwendung als Filtermedium soll so die Wasseroption verhindert werden, die die Standzeit von Elektretfiltern drastisch reduziert.
- einer Kombination eines beheizten Vliesstoffs mit einer innovativen klebstofffrei integrierten Schicht aus Aktivkohlepartikeln als regenerierfähige Speicher für gasförmige Substanzen oder Inhaltsstoffe eingesetzt werden können. Bei Einsatz dieser Technologie in Kombinationsfiltern für KFZ-Innenräume oder für RLT-Anlagen verhindert diese einen Leistungsabfall der Sorptionskapazität aufgrund Wasserdampfkondensation in der Aktivkohleschicht.
- schließlich einer Ausrüstung von Vliesstoffen mit organischen Heizschichten, die als Basiskomponente für eine metallfreie und kabellose Sitzheizung im Automotive-Bereich dienen.

Gesamtausgaben: 1.932.180,02 €

Zuwendungssumme: 1.426.622,44 €