



EUROPÄISCHE UNION  
Europäischer Fonds für  
regionale Entwicklung



Das Vorhaben wird durch Mittel aus dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) finanziert.

01.11.2017

## Verbundprojekt zur Trinkwassergewinnung gestartet

Die langjährige Zusammenarbeit zwischen der Hochschule Wismar (Projektgruppe Kunststofftechnik) und der weltweit agierenden MARTIN Membrane Systems AG (MMS), die sich auf die Wasseraufbereitung und Trinkwassergewinnung spezialisiert hat, wird mit dem kürzlich bewilligten Verbundvorhaben „Entwicklung eines innovativen individuellen MBR-Trinkwasserversorgungssystems - Cube Mini 045“ auf einem hohem wissenschaftlichen Level fortgesetzt.

Das Ziel des Verbundvorhabens ist die Entwicklung einer innovativen und möglichst energieautarken Anlage, die nach dem Verfahren der Ultrafiltration, Wasser so aufbereitet, dass es anschließend als Trinkwasser genutzt werden kann. Das Herzstück der Anlage bilden Membranfilterplatten, die in kompakten Einheiten in Form von Modulen in einer Anlage verbaut werden und ggfls. problemlos zu Reparaturzwecken vor Ort einzeln getauscht werden können. Die zu entwickelnde Gehäusestruktur soll den Anforderungen für einen sicheren Betrieb im Bereich einer breiten Konsumentenschicht gerecht werden.

Auf der Grundlage eines Basismoduls soll die geplante Entwicklung frei konfigurierbar und somit flexible den jeweiligen Forderungen der Zielmärkte gerecht werden.

Eine robuste und einfache Peripherie soll bei der zu entwickelnden Anlage die Voraussetzungen schaffen für eine hohe Verfügbarkeit und einem geringen Wartungsaufwand. Pro Modul soll eine Filterleistung zwischen 2,5 und 4 l/h erreicht werden und damit die Wasserversorgung von 1 - 10 Personen sicherstellen.

Zur Erreichung dieser Projektziele beinhaltet das Verbundvorhaben umfangreiche Untersuchungen zum Einsatz geeigneter Materialien. Einbezogen werden hier die Filtermembran, die Werkstoffe zur Herstellung der Filterplatten und die Bauteile der Gehäusestruktur. Auf der Grundlage von verschiedenen Funktionsmustern und FE-Analysen, die die realen Belastungssituationen widerspiegeln, werden die konstruktiven Details der Anlage definiert. Dazu werden auch die Design- und Funktionsanforderungen in Abhängigkeit von der Anlagenkonfiguration für den jeweiligen Einsatzzweck ermittelt.

Die Hochschule Wismar arbeitet im Rahmen ihres Teilprojektes auf dem Gebiet der Materialentwicklung für die Trägerplatte und untersucht die Auslegung und Gestaltung von Bauteilen und -gruppen zur geplanten Anlage hinsichtlich einer werkstoff-, verfahrens- und belastungsgerechten Erfüllung der maßgeblichen Forderungen. Die Betreuung und Durchführung von experimentellen statische und dynamische Prüfungen von Bauteilen und Baugruppen ergänzen die Aufgaben des Verbundpartners.

Die Ergebnisse dienen zur zielgerichteten Optimierung der Anlage.



Uwe Hildebrand (wiss. Mitarbeiter), Felix Baranyai (MMS AG) und Prof. Dr. Daniela Schwerdt (Projektleiterin Hochschule Wismar) während des Projektmeetings bei MMS  
Foto: IPT & MMS AG

Weitere Informationen:

Zuwendungsempfänger: Hochschule Wismar, Fakultät Ingenieurwissenschaften, Institut für Oberflächen- und Dünnschichttechnik, Arbeitsgruppe Kunststofftechnik

Förderprogramm: Forschungs- und Entwicklungsvorhaben im Verbund gem. Ziffer 4.1 der Richtlinie zur Förderung von Forschung, Entwicklung und Innovation des Landes Mecklenburg-Vorpommern vom 10.04.2015

Maßnahmetitel: Verfahrenstechnische Produktentwicklung Cube Mini 045

Projektlaufzeit: 01.05.2017 – 31.03.2019

Förderkennzeichen: TBI-V-1-210-VBW-072

Ansprechpartner:

Prof. Dr.-Ing. Daniela Schwerdt  
Dipl.-Ing. Uwe Hildebrand  
Hochschule Wismar  
Institut für Oberflächen- und Dünnschichttechnik  
Arbeitsgruppe Kunststofftechnik  
Tel.: 03841 758-2390  
E-Mail: [schwerdt@ipt-wismar.de](mailto:schwerdt@ipt-wismar.de); [hildebrand@ipt-wismar.de](mailto:hildebrand@ipt-wismar.de)