Entwicklung eines energieeffizienten Glaskugelfilters mit katalytischer aktiver DLC-Beschichtung, Beleuchtung und Ultraschall-Anregung

Wasser gilt als Grundlage für das Leben auf der Erde. Daher ist der Zugang zu sauberem Wasser durch eine effiziente Wasserwirtschaft essenziell. Insbesondere bei industrieller Nutzung des Wassers wird dieses stark verschmutzt und ist oft auch mikrobiell belastet. Um Oberflächen-, Prozess- und Abwasser aufzureinigen werden effektive Filter benötigt. Trotz einer Vielzahl an Filtertechnologien am Markt gibt es keine Technologie, die bei leichter Rückspülbarkeit und hoher Aufnahmekapazität eine mechanische Filtration mit einer energieeffizienten antimikrobiellen Wirkung kombiniert. Daher wird im Projekt ein energieeffizienter Glaskugelfilter entwickelt. Durch die Beschichtung der Glaskugeln mit einer katalytisch aktiven DLC-Beschichtung und die Integration einer Beleuchtung zu deren Anregung soll eine antimikrobielle Wirkung erzielt werden. Das DLC-Beschichtungsverfahren für Glaskugeln wird im Rahmen des Projekts entwickelt werden. Durch die Integration einer Ultraschall-Anregung soll eine leichte Rückspübarkeit sowie eine hohe mechanische Filterleistung erreicht werden.

Eckdaten

Kurztitel

ua-GKF

Forschungsschwerpunkt

Sustainable Production, Energy Technologies and Smart Materials

Laufzeit

01.01.2019 - 30.06.2021

Fördergeber

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie

Projektträger

Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen

Projektleitung

Prof. Raimund Förg

Ziele

Entwicklung eines energiesparenden, hocheffizienten, rückspülbaren Glaskugelfilters mit antimikrobieller Wirkung durch eine katalytisch aktive DLC-Beschichtung, UV-/Vis-Beleuchtung und einer Ultraschall-Anregung.

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie