

Entfernung halogenierter Schadstoffe aus Ab- und Prozesswasser durch Kombination von Verfahren zur Adsorption und elektrochemischen Abbau

20445 N

Forschungsstelle 1: DECHEMA Forschungsinstitut
Stiftung bürgerlichen Rechts
Theodor-Heuss-Allee 25
60486 Frankfurt am Main

Projektleiter 1: Dr. C. Weidlich

Forschungsstelle 2: DWI-Leibniz-Institut für Interaktive
Materialien e.V.(gemeinnützig)
Forckenbeckstraße 50
52056 Aachen

Projektleiter 2: Prof. Dr. Matthias Wessling

Laufzeit: 01.12.2018 - 31.05.2021

Die zunehmende weltweite Belastung Prozesswasserströme mit niedrig konzentrierten, synthetisch hergestellten organischen Schadstoffen ist bedeutende Umweltherausforderung, mit der die Menschheit heute und in Zukunft konfrontiert ist. Das Ziel des Forschungsvorhabens ist die Entwicklung eines effizienten, zweistufigen Wasseraufbereitungsprozesses zur Entfernung und zum Abbau dieser Schadstoffe. Am Beispiel von perfluorierten Tensiden (PFT), Bioziden und Röntgenkontrastmitteln soll ein neues Verfahren entwickelt und in einem Demonstrator im Technikumsmaßstab umgesetzt werden. Dabei sollen die Schadstoffe zunächst an einer porösen Kohlenstoffelektrode aus Kohlenstoffnanoröhrchen polarisiert adsorbiert und anschließend vor Ort in einem zweiten Schritt elektrochemisch abgebaut werden. Durch die zeitliche Trennung von Adsorption und Zersetzung kann beim Einsatz mehrerer Module der Prozess kontinuierlich durchgeführt werden. In enger Zusammenarbeit beider Forschungsstellen sollen optimale Materialien und Parameter für die Adsorption und den Abbau verschiedener Schadstoffe identifiziert werden. KMU aus verschiedenen Branchen können dieses neuartige Verfahren in ihrer Betriebskläranlage einsetzen und so die geforderten Grenzwerte einhalten. Für KMU, die Komponenten, Know-How oder die gesamte Technologie liefern, bietet sich die Möglichkeit, sich auf dem aufstrebenden Markt der Wasseraufbereitung zu positionieren.

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

Das IGF-Vorhaben Nr. 20445 N der Forschungsvereinigung DECHEMA, Gesellschaft für Chemische Technik und Biotechnologie e.V., Theodor-Heuss-Allee 25, 60486 Frankfurt am Main wurde über die AiF im Rahmen des Programms zur Förderung der industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF) vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages gefördert.

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages