

# Fest- und Wirbelbettreaktoren für elektrobiotechnologische Anwendungen – optimierte Biofilmbildung und skalierbares Reaktorkonzept

19996 N

Forschungsstelle 1: DECHEMA-Forschungsinstitut

Projektleiter 1: Dr. D. Holtmann

Forschungsstelle 2: Universität Bremen  
Fachgebiet Umweltverfahrenstechnik  
Loebener Str. 6  
28359 Bremen

Projektleiter 2: Prof. Dr. Sven Kerzenmacher

Laufzeit: 01.05.2018 - 31.10.2020

Angesichts knapper Ressourcen und einer wachsenden Weltbevölkerung benötigt die Menschheit neue, nachhaltige Arten des Wirtschaftens. Einen solchen Ansatz bietet die bio-basierte Wirtschaft. Ein Baustein auf dem Weg zu dieser Bioökonomie stellen elektrobiotechnologische Verfahren dar. Voraussetzung für die künftige erfolgreiche industrielle Anwendung der elektrobiotechnologischen Verfahren ist einerseits die Übertragung dieser vielversprechenden Laborergebnisse in die Praxis und andererseits die Verfügbarkeit von skalierbaren Reaktorkonzepten für industrielle Anwendungen. Für relevante Raum-Zeit-Ausbeuten und damit eine technische Umsetzung der elektrobiotechnologischen Verfahren sind skalierbare Reaktorkonzepte und eine optimierte Biofilmbildung erforderlich. Dazu sollen Wirbel- und Festbettelektroden entwickelt werden. Die Erfolge bei der Entwicklung und Vermarktung von Abwasserreinigungsanlagen und deren Komponenten werden zu einem Großteil von kleinen und mittelständischen Unternehmen und deren innovativen Produkten getragen. Hier haben deutsche Unternehmen eine starke Position im internationalen Vergleich. Aus dem geplanten Vorhaben ergibt sich ein branchenübergreifender Nutzen für die mittelständische Industrie in Deutschland: Unternehmen des Apparatebaus und deren Zulieferer, Unternehmen im Bereich der Partikel-Systeme sowie KMUs aus dem Bereiche der modernen Datenanalyse werden von den Forschungsarbeiten profitieren. Weiterhin können Unternehmen aus der der biotechnologischen Produktion die Projektergebnisse für die zukünftige Entwicklung moderner Prozesse der mikrobiellen Elektrosynthese nutzen.

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Energie

Das IGF-Vorhaben Nr. 19996 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