

Maßgeschneiderte Biofilme für die Klärtechnik

21.05.2019, 09:04 | Energie & Umwelt

Pressemitteilung von: *IWS Innovations- und Wissensstrategien GmbH*



Durch die Verwendung innovativer Biokomposite werden problematische Abwässer effizient verarbeitet

Hamburg, 20.05.2019 - In dem Innovationsprojekt „BioComps“ setzen sich die Unternehmen PPU Umwelttechnik GmbH und Mailinger innovative fiber solutions GmbH gemeinsam mit dem Faserinstitut Bremen und der Universität Bayreuth zum Ziel, neuartige biologische Hochleistungsmodule für die Klärverfahrenstechnik zu entwickeln. Durch die Verwendung innovativer Biokomposite sollen problematische Abwässer effizient verarbeitet und die unkontrollierte Freisetzung von Stickstoffverbindungen in die Umwelt verhindert werden. Das Projekt wird über zweieinhalb Jahre aus Mitteln des Zentralen Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) gefördert und hat ein Fördervolumen von rund 685.000 Euro. Ein entsprechender Antrag wurde vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) im April 2019 bewilligt.

Stark mit Stickstoff belastete Abwässer fallen in großen Mengen zum Beispiel in der intensivierten Landwirtschaft oder als flüssige Gärreste in Biogasanlagen an. Dabei stellt die Entsorgung dieser Abwässer zunehmend ein Problem dar. Bei der natürlichen Oxidation (Nitrifikation) von Stickstoffverbindungen wie Proteinen oder Ammoniak entsteht als Endprodukt Nitrat, das bereits heute maßgeblich für die Überdüngung der Böden und des Grundwassers verantwortlich ist. Deshalb muss das Ausbringen stickstoffhaltiger Abwässer auf landwirtschaftliche Flächen zukünftig stark eingedämmt werden. Gleichzeitig sind herkömmliche biologische Klärstufen mit den hohen Stickstofffrachten überfordert, weshalb die entsprechenden Abwässer nicht in das öffentliche Entsorgungsnetz gelangen dürfen. Den Landwirten und Anlagenbetreibern fehlt es an Möglichkeiten zur Entsorgung ihrer Abwässer, sodass der Bedarf an effizienten, leistungsoptimierten Klärverfahrenstechniken groß ist.

Ziel des Forschungsprojektes „BioComps“ ist deshalb die Entwicklung eines neuartigen biologischen Reinigungsverfahrens für stickstoffreiche Abwässer, die mittels herkömmlicher biologischer Verfahren nur unzureichend verarbeitet werden können. Durch spezielle Hochleistungsmodule kann die limitierende Stoffwechselleistung, in diesem Fall die Nitrifikation, vom übrigen Klärprozess entkoppelt und bedarfsgerecht ergänzt werden. Möglich wird dies durch eine neuartige Biokomposit-Technologie, welche die Herstellung und Bereitstellung maßgeschneiderter Klärbiologien erlaubt. Dabei werden - unabhängig vom Klärprozess - Mikroorganismen mit überlegener Stoffwechselleistung kultiviert und zu künstlichen Biofilmen verarbeitet. Diese Biofilme sind in hohem Maße reproduzierbar, skalierbar, immer verfügbar und bieten ein hohes Optimierungspotential hinsichtlich der Verfahrensintensivierung. Im Rahmen des Projektes wird der künstliche Biofilm in Form einer Biokomponentenfaser realisiert, die zu einem stabilen Vlies weiterverarbeitet wird. Dieses Biofilmvlies stellt das Herzstück eines biologischen Reinigungsmoduls dar, welches die gewünschte Intensivierung der Nitrifikation im Klärprozess sicherstellt. Die hohe

Konzentration des biologischen Materials erlaubt eine sehr kompakte Bauweise, sodass Kläranlagen vergleichsweise kostengünstig um- bzw. aufgerüstet werden können. Darüber hinaus wird mittels der modularen Auslegung eine einfache Integration in bestehende Klärprozesse ermöglicht.

Die Idee zu „BioComps“ ist im Rahmen des Innovationsnetzwerks PREVON - Production Evolution Network entstanden, das ebenfalls über das ZIM-Programm gefördert wird. Im Zuge der Netzwerkmitgliedschaft werden die Partner aktiv bei der Identifizierung und Initiierung von Forschungs- und Entwicklungsprojekten sowie der Sicherstellung von Finanzierungen durch Fördermittelakquise unterstützt. Die Mitglieder werden bei der Entwicklung neuer Technologien intensiv begleitet, um ihre Wettbewerbsfähigkeit im Bereich der neuartiger Fertigungsverfahren für die industrielle Nutzung von innovativen Materialien zu steigern. Das Netzwerkmanagement hat die IWS Innovations- und Wissensstrategien GmbH übernommen, die eine breite Palette an technischen Innovationsvorhaben betreut.

IWS Innovations- und Wissensstrategien GmbH

Deichstraße 29
20459 Hamburg

Portrait

IWS Innovations- und Wissensstrategien GmbH

Die Innovationsfähigkeit mittelständischer Unternehmen ist der Schlüsselfaktor für Wachstum und Beschäftigung. Viele dieser Unternehmen sind Weltmarktführer mit Hightech-Produkten in bestimmten Marktnischen oder in Zulieferketten für große Unternehmen. IWS steht für den Technologie- und Wissenstransfer zwischen Industrie und Spitzenforschung und agiert branchenübergreifend dort, wo Innovation entsteht. Wir arbeiten in mehreren Technologiernetzwerken mit Unternehmen und Forschungseinrichtungen zusammen, die den Nukleus für die gemeinschaftliche Entwicklung hochinnovativer Produkte, Verfahren oder technischer Dienstleistungen darstellen. Wir machen Ihre innovativen Ideen marktfähig!

News-ID: 1049492 • Views: 380 (Stand: 05.10.2026)

Link zur Pressemitteilung:

<https://www.openpr.de/news/1049492/Massgeschneiderte-Biofilme-fuer-die-Klaertechnik.html>