

Forschungsprojekt Enz4Water gestartet: Enzymatische Filter für die 4. Reinigungsstufe von Kläranlagen

Wirkstoffe, die Menschen einnehmen oder im Haushalt nutzen, werden mittlerweile ubiquitär in europäischen Oberflächengewässern und auch schon im Trinkwasser gefunden. Diese Stoffe wie Pharmazeutika, Hormone oder Biozide kommen zwar als anthropogene Spurenstoffe nur in geringer Konzentration vor, stellen aber nachweislich eine Gefahr für das aquatische Ökosystem und die Lebensressource Trinkwasser dar. Da viele Spurenstoffe heutige Kläranlagen ungehindert passieren können, wird in Europa intensiv an der Entwicklung einer zusätzlichen vierten Reinigungsstufe gearbeitet. Die Ozonung gilt als vielversprechende Technik zur Elimination dieser Spurenstoffe. Jedoch können hierbei auch ökotoxikologisch relevante Folgeprodukte entstehen, die die Entwicklung von geeigneten Nachbehandlungstechniken erfordern.

Daher ist es das Ziel des Forschungsprojektes Enz4Water, ein effektives, sicheres und ressourcenschonendes Verfahren zur Nachbehandlung der Ozonung zu entwickeln. Natürliche Organismen besitzen Enzyme, z.B. Laccasen, die reaktive Spezies in meist ungefährliche Produkte umwandeln. Dieses Prinzip macht sich Enz4Water zunutze, indem ein Enzymfilter zur Nachbehandlung der Ozonung entwickelt wird. Im Rahmen des Projektes werden die enzymatischen Abbauprozesse im Labormodell aufgeklärt, ein technischer enzymatischer Filter wird realisiert und in einer Kläranlage erprobt.

Das Projekt wird gemeinsam mit der Hochschule Niederrhein (Fachbereich Chemie und ILOC Institut sowie Labor für organische Spurenanalytik und Spektroskopie), dem Deutschen Textilforschungszentrum Nord-West gGmbH sowie der HST Systemtechnik GmbH&Co.KG durchgeführt.

Gefördert wird das Projekt im Rahmen des Leitmarktwettbewerbes *EnergieUmweltwirtschaft.NRW* durch die Europäische Union und das Land Nordrhein-Westfalen.

Kontakt: Dr. Arno Cordes
Email: cordes@asa-enzyme.de

