

## Gereinigte Abwässer vielfältig nutzbar

Forschungsprojekt „MULTI-ReUse“ gestartet: Sichere Aufbereitung von Kläranlagenablauf

**Gereinigtes Abwasser ist ein wichtiger Bestandteil unserer Wasserressourcen. Allerdings sind diese häufig ungeeignet für den unmittelbaren Einsatz in Industrie oder Landwirtschaft. Doch wächst inzwischen infolge verschiedener Rahmenbedingungen in einzelnen Regionen wie beispielsweise in Niedersachsen der Druck auf die verfügbaren Wasserressourcen. Deshalb muss verstärkt über neue Konzepte und innovative Verfahren zur Abwasseraufbereitung nachgedacht werden.**

Die Wiederverwendung von gereinigtem Abwasser birgt ein hohes Potenzial für industrielles Brauchwasser, landwirtschaftliche Beregnung, Infiltrationswasser zum Mengenausgleich sowie zur Verdrängung von Salzwasser. Doch noch bestehen Lücken in der Aufbereitungstechnik, bei den notwendigen Messungen sowie bei der Beobachtung und Überwachung der Wasserqualität. Mit dem Verbundprojekt Projekt „Modulare Aufbereitung und Monitoring bei der Abwasser-Wiederverwendung“ (MULTI-ReUse) sollen deshalb neue Verfahren entwickelt werden, mit denen zuverlässig die Wasserqualitäten erreicht werden, die für eine Nutzung als Brauchwasser erforderlich sind.

Der Partikelgehalt oder die Nährstoffkonzentration in aufbereitetem Abwasser sind zwar aus Sicht der Umwelt unproblematisch. Für eine industrielle Nutzung sind sie allerdings häufig zu hoch. In anderen Bereichen wie in der Landwirtschaft können beispielsweise die Konzentration von gelösten Ionen oder auch hygienische Bedenken die Verwendung von gereinigtem Abwasser einschränken. Die übergeordnete Aufgabenstellung des Projekts besteht also in der Entwicklung, Demonstration und der Bewertung der einzelnen Teile des Systems, um konventionell gereinigtes Abwasser optimal aufzubereiten.

Deshalb haben sich der Oldenburgisch-Ostfriesische Wasserverband (OOWV) mit den Forschungspartnern IWW Zentrum Wasser GmbH, dem Biofilm Centre der Universität Duisburg-Essen (UDE) und den Ausrüsterfirmen Inge GmbH, IAB Ionenaustauscher GmbH Bitterfeld – eine 100-prozentige Lanxess-Tochtergesellschaft – und De.EnCon GmbH zusammengeschlossen. Gemeinsam sollen flexible Verfahrensketten entwickelt werden, um zuvor festgelegte Wasserqualitäten und Wassermengen zu produzieren.

Dabei werden auch innovative Verfahren miteinander kombiniert und technisch neu entwickelte Membranen eingesetzt. Parallel dazu werden schnelle und zuverlässige Beobachtungsverfahren entwickelt, die die Prozesse kontrollieren sollen. Diese haben auch die Aufgabe, die Qualität der Parameter zu überwachen, die für die Hygiene wichtig sind. Die praktische Umsetzung erfolgt am Standort der Kläranlage Nordenham in Niedersachsen in Zusammenarbeit mit dem OOWV. Die Schnittstelle zur industriellen und zur landwirtschaftlichen Anwendung decken die beiden weiteren Verbundpartner DECHEMA und das Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) ab. Der Verbundpartner ISOE - Institut für sozial-ökologische Forschung bewertet die Nachhaltigkeit der Verfahren und informiert die Fachöffentlichkeit über die Forschungsergebnisse. Außerdem erarbeitet ISOE eine Strategie für den Export, um den in Multi-ReUse entwickelten Baukasten mit seinen Innovationen weltweit zu vermarkten.

Das Projekt schließt damit entscheidende Lücken: Es macht Deutschland dank seiner innovativen Konzepte und Verfahren zur Wiederverwendung von Abwässern weltweit konkurrenzfähiger - denn die Ergebnisse dieses Projekts sind nicht nur für Deutschland von Bedeutung.

Das Verbundprojekt „Modulare Aufbereitung und Monitoring bei der Abwasser-Wiederverwendung“ (Multi-ReUse) wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) im Rahmen der Fördermaßnahme WavE gefördert. Auf der Projektwebseite [www.water-multi-reuse.org](http://www.water-multi-reuse.org) werden in regelmäßigen Abständen Neuigkeiten und Forschungsergebnisse veröffentlicht.

Kontakt Projektkoordinatoren:

Barbara Zimmermann (IWW Zentrum Wasser)  
E-Mail: [b.zimmermann@iww-online.de](mailto:b.zimmermann@iww-online.de)  
Tel.: +49 (0) 208 40303-0

Dr. Wolf Merkel (IWW Zentrum Wasser)  
E-Mail: [w.merkel@iww-online.de](mailto:w.merkel@iww-online.de)  
Tel.: +49 (0) 208 40303-0