

## **Selektive Teilstrombehandlung von hochkonzentrierten Abwässern Entwicklung einer Abwasserweiche soll kommunale Kläranlagen energetisch entlasten**

Insbesondere in kleineren und mittleren Kommunen werden häufig Abwässer der ortsansässigen Industrie und des lokalen Gewerbes über die örtlichen Abwassersysteme der Kläranlage zugeführt. Durch stoßweise Einleitungen kann es dabei zu starken Belastungsschwankungen der Kläranlage kommen. Der hohe Energiegehalt des Abwassers bleibt dagegen ungenutzt.

Deshalb will der Forschungsverbund ESTA eine intelligente Abwasserweiche entwickeln. Diese soll hochbelastete Zuflüsse abtrennen und mittels einer anaeroben Behandlung - also unter Ausschluss von Sauerstoff - energetisch verwerten. ESTA ist ein Zusammenschluss der AKUT Umweltschutz Ingenieure Burkard und Partner, der Technischen Universität (TU) Berlin, FG Siedlungswasserwirtschaft sowie der LAR Process Analysers AG. Der Forschungsverbund will damit innovative Informations-, Wissens- und Entscheidungsgrundlagen für ein regionales Wasserressourcen-Management in Deutschland entwickeln.

„Durch dieses neu zu entwickelnde Verfahren - eine Kombination aus Abwasserweiche und anaerober Behandlung - erwarten wir erhebliche Energieeinsparungen beim Betrieb der Belebungsstufe der Kläranlage. Dabei kann das in der Anaerob-Behandlung generierte Biogas den Energiebedarf der Kläranlage teilweise decken“, erläutert Projektkoordinator Diplom-Ingenieur Thilo Burkard (AKUT) die Relevanz des Projektes.

„Häufig sind Kläranlagen die größten kommunalen Energieverbraucher“, sagt Dr. Wolfgang Genthe (LAR). Entsprechend sei die Erforschung energieeffizienterer Verfahren in diesem Bereich aus Nachhaltigkeits- und Kostengründen dringend geboten. „Zur Erreichung der Pariser Klimaschutzziele wird auch kein Weg an intelligent gesteuerten energieeffizienteren Verfahren zur Behandlung von Abwasser vorbeiführen“, betont Genthe.

Zentraler Bestandteil des Projekts wird der Aufbau und Betrieb einer Versuchsanlage am Standort der Kläranlage Baruth in Brandenburg sein. Diese wird in Abstimmung mit den Projektpartnern TU Berlin und AKUT geplant und installiert. Für die Entwicklung einer angepassten Online-Analyse-Technik wird insbesondere der Projektpartner LAR zuständig sein. „Auf Basis der hier gewonnenen Erfahrungen und Messdaten werden wir ein vorläufiges Verfahrenskonzept entwickeln. Dieses wird im Anschluss mit Betriebsdaten von weiteren Kläranlagen mit vergleichbarem Zulaufprofil überprüft und adaptiert“, erläutert Genthe.

„Die Kombination von Abwasserweiche mit der Anaerob-Technik erscheint insbesondere an Standorten sinnvoll, an denen ein signifikanter Abwasseranteil aus indirekt einleitender Industrie mit hoher organischer Fracht für stark schwankende Zulaufkonzentrationen sorgt“, erklärt Professor Dr.-Ing. Matthias Barjenbruch (TU Berlin).

Alle Projektpartner sind optimistisch, dass das neue Konzept künftig auf großes Interesse beim Neubau oder der Umrüstung von bestehenden Kläranlagen sowohl auf dem deutschen als auch dem internationalen Markt stößt. Damit werden alle Beteiligten im Sinne der KMU-i Förderinitiative profitieren. Die Kooperation mit dem Fachgebiet Siedlungswasserwirtschaft der TU Berlin ergänzt die fachliche Expertise. Sie sorgt so dafür, dass universitär Forschende sowie Studierende an der Entwicklung marktreifer Technologien beteiligt sind.

Das Verbundprojekt „ESTA (FKZ 02WQ1382A)“ wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) im Rahmen der Förderinitiative KMU-innovativ: Nachhaltiges Wassermanagement gefördert. Start war bereits am 1.10.2016.

Kontakt und Rückfragen:

Dipl.-Ing. Thilo Burkard  
AKUT Umweltschutz Ingenieure Burkard und Partner  
E-Mail: burkard@akut-umwelt.de

Dipl.-Ing. Paul Kober  
TU Berlin, FG Siedlungswasserwirtschaft  
E-Mail: paul.kober@tu-berlin.de

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung