

TOP-Forschungsprojekte 2019

Photox - Einsatz einer photokatalytischen Ozonierung auf einer kommunalen Kläranlage zur Elimination von Spurenstoffen

Professur:	Siedlungswasserwirtschaft Prof. Dr.-Ing. Jörg Londong Fakultät Bauingenieurwesen
Laufzeit:	01. Juni 2019 bis 31. Mai 2021
Drittmittelgeber:	BMBF
Fördersumme:	183.468,00 Euro

Beschreibung:

Ziel des Forschungsprojekts ist die Entwicklung eines technischen Systems um anthropogene Spurenstoffe durch photokatalytische Oxidation in Kombination mit einer Ozonierung aus dem Abwasser zu entfernen.

Anthropogene Spurenstoffe wie Medikamente, Pflanzenschutzmittel, Chemikalien aus Körperpflegemitteln und Kosmetika sowie Industriechemikalien aus Reinigungsmitteln können in immer größerer Vielfalt im Wasserkreislauf nachgewiesen werden. Besonders die Problematik schwer abbaubarer Medikamente im Abwasser stellt die heutigen Abwasserbehandlungsanlagen vor Probleme, da konventionelle Technologien der Abwasserbehandlung für den Abbau solcher Stoffe nur bedingt geeignet sind. Weiterhin sind die Effekte, die diese Wirkstoffe in bereits sehr geringen Konzentrationen hervorrufen und die Effekte der Medikamentenrückstände in Kombination (sogenannte Coctailleffekte) nur wenig erforscht.

Um den Vorsorgeprinzip zu folgen und einen sicheren und zuverlässigen Abbau von relevanten Spurenstoffen aus dem Abwasser zu ermöglichen soll in diesem F&E-Projekt ein Verfahren für eine erweiterte Abwasserreinigung entwickelt werden. Dabei werden Ozonierung und Photokatalyse in Kombination eingesetzt um Synergieeffekte der beiden Verfahren zu nutzen. Diese photokatalytische Ozonierung ist eine vielversprechende Alternative gegenüber bereits erprobter Verfahren.

Im Rahmen dieses Projekts werden insbesondere die Abbauleistung, der Energieverbrauch und der Einfluss verschiedener Abwasserparameter untersucht. Ziel ist die Entwicklung einer Technik die wirtschaftlich konkurrenzfähig ist und eine optimale Abbauleistung relevanter Spurenstoffe gewährleistet.

Weitere Informationen: <https://www.uni-weimar.de/de/bauingenieurwesen/professuren/siedlungswasserwirtschaft/forschung/aktuelle-projekte/photox/>

Kontakt:

Bauhaus-Universität Weimar
Siedlungswasserwirtschaft
Prof. Dr.-Ing. Jörg Londong
joerg.londong@uni-weimar.de

Coudraystraße 7
99423 Weimar
Tel. 03643/ 58 46 15