

Projektsteckbrief

Freiberg, den 13.03.2019

Innovative Verfahrenskette aus Elektrolyse und Ozonierung zur Spurenstoff-elimination auf kommunalen Kläranlagen (eloise)

Laufzeit: 01.12.2018 bis 30.11.2020

Projektträger / Fördermittelgeber: Bundesministerium für Bildung und Forschung – KMU Innovativ

Förderkennzeichen: 02WQ1436A

Kurzfassung/Abstract:

Mit einem neuen Verfahren wollen Forscher Wasserstoff aus erneuerbaren Energien erzeugen und dabei Mikroschadstoffe wie Arzneimittel und Industriechemikalien aus dem Abwasser entfernen. Die Verfahrenskette aus Elektrolyse zur Produktion von Wasserstoff und ozonbasierter Spurenstoffentfernung soll in einer Pilotanlage auf der Kläranlage Kaiserslautern erprobt werden. Das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderte zweijährige Verbundprojekt eloise, das kürzlich gestartet ist, wird von fünf Partnern aus Wasserwirtschaft und Wissenschaft durchgeführt: Wupperverbandgesellschaft für integrale Wasserwirtschaft mbH, Anleg GmbH, DBI Gas- und Umwelttechnik GmbH, Kaufmann Umwelttechnik GmbH und Technische Universität Kaiserslautern.

Die Produktion von Wasserstoff ist ein wesentlicher Baustein der Energiewende. Bei der Elektrolyse von Wasser mittels regenerativ erzeugtem Strom aus Windkraft- und Photovoltaikanlagen fällt neben "grünem" Wasserstoff als Abfallprodukt jedoch in hohem Maße Sauerstoff an, der bisher nicht genutzt wird. Das Projekt eloise will daher die Bereiche Energieerzeugung und Abwasserreinigung in einem neuen Ansatz miteinander verknüpfen. Der erzeugte Sauerstoff soll hierbei als Grundstoff für die Herstellung von Ozon verwendet werden. Dieses setzen die Forscher ein, um Mikroschadstoffe wie Arzneimittel und Industriechemikalien aus Abwasser zu entfernen. Ziel ist es, eine abgestimmte Verfahrenskette von der Elektrolyse über die ozonbasierte Spurenstoffentfernung bis zur nachgeschalteten biologischen Beseitigung möglicher schädlicher Substanzen, die bei der Ozonierung entstehen, zu schaffen und dabei erneuerbare Energien zu nutzen. Mit dem Projekt soll die grundsätzliche Machbarkeit der Verfahrenskette untersucht und diese auf ihr Wertschöpfungspotenzial überprüft werden.

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

KMU-innovativ
Vorfahrt für Spitzenforschung
im Mittelstand

Am Standort der Kläranlage Kaiserslautern werden die Projektpartner hierfür eine halbtechnische Pilotanlage aufbauen und betreiben. Die in der Praxis untersuchten Verfahrenskomponenten werden zudem modelltechnisch abgebildet, um die Wechselwirkungen zwischen der regenerativen Energieerzeugung, die durch hohe Dynamik und schwankende Überschüsse gekennzeichnet ist, und der ebenfalls dynamischen Abwasserreinigung zu untersuchen. Die Verfahrenskette wird sowohl insgesamt als auch in den Einzelkomponenten nutzbar sein. Mit ca. 10.000 kommunalen Kläranlagen allein in Deutschland versprechen sich die Verbundpartner ein sehr großes Marktpotenzial für eine spätere technische Nutzung.

Das Verbundprojekt "eloise - Innovative Verfahrenskette zur Spurenstoffelimination auf kommunalen Kläranlagen" ist Teil der BMBF-Fördermaßnahme "KMU-innovativ: Ressourceneffizienz und Klimaschutz", Anwendungsbereich "Nachhaltiges Wassermanagement". Die Maßnahme gehört zum BMBF-Programm "Forschung für Nachhaltige Entwicklung" (FONA³).

Mehr Informationen

www.dbi-gruppe.de

Kontakt Daten Ansprechpartner/in

DBI Gas- und Umwelttechnik GmbH

Karl-Heine-Straße 109/111, 04229 Leipzig

Gasnetze/Gasanlagen

Stefan Schütz

stefan.schuetz@dbi-gruppe.de

Telefon: +49 341 2457-118