

Lehrstuhl für Siedlungswasserwirtschaft und Wasserrecycling

Forschung

Durchführung von Spurenstoff- und Keimanalysen vor und nach Inbetriebnahme der Ozonanlage auf der Kläranlage Eriskirch

Zur Entnahme von Spurenstoffen haben sich die Technologien Adsorption mit Aktivkohle und Ozonung bewährt. Während sich die Adsorptionsverfahren (PAK, GAK) nicht für einen gezielten Rückhalt von antibiotikaresistenten Bakterien (ARB) eignen, kann mit dem Ozonverfahren eine Reduktion der Keimzahl erreicht werden.

Aus diesem Grund hat sich der Abwasserverband Unteres Schussental bereits im Jahr 2016 dazu entschieden auf der Kläranlage Eriskirch die erste großtechnische Ozonanlage auf einer Kläranlage in Baden-Württemberg zu errichten. Durch die entkeimende Wirkung des Ozons soll die Ablaufqualität der Kläranlage und damit die Qualität im Strandbad Eriskirch verbessert werden.

Jedoch zeigen verschiedene Studien, dass sich der prozentuale Anteil von ARB nach der Ozonbehandlung erhöhen kann. Weiterhin ungeklärt ist die Frage, ob durch eine auftretende Zellzerstörung, durch die Ozonbehandlung, freiwerdende Resistenz Gene während der anschließenden Filterpassage von anderen Zellen aufgenommen werden.

Durch das vorgesehene Analyseprogramm sollen konkret folgende Fragestellungen beantwortet werden:

- Wie hoch ist die Spurenstoffentnahme auf der Kläranlage vor und nach Inbetriebnahme der großtechnischen Ozonanlage?
- Wie hoch ist die Spurenstoffentnahme in der großtech-

nischen Kläranlage in Abhängigkeit der Ozondosis in gO_3/gDOC ?

- Wie hoch ist die Abnahme der Gesamtkeimzahl im Ablauf der Kläranlage vor und nach Inbetriebnahme der großtechnischen Ozonanlage?
- Welchen Effekt hat die großtechnische Ozonanlage und der folgende Sandfilter auf Antibiotikaresistente Bakterien (ARB)?

Die Ozonanlage auf der Kläranlage Eriskirch wurde im Januar 2020 in Betrieb genommen. Damit gab es nur bis Herbst 2019 die Möglichkeit, das gereinigte Abwasser des Sandfilters ohne vorherige Ozonung auf Spurenstoffe und Keime zu untersuchen. Nach Inbetriebnahme kann erstmals der Effekt einer großtechnischen Ozonanlage auf die Spurenstoffe und Keimbelastung im Ablauf erfasst werden.

Mittelgeber:
Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg
Ansprechpartner:
Dr.-Ing. Marie Launay
Projektpartner:
Lehr- und Forschungslabor der Universität Stuttgart Biologische Abluftreinigung (ISWA) Abwasserverband Unteres Schussental Jedele und Partner GmbH
Projektlaufzeit
05/2019 – 10/2020



Abb.: Bild der Kläranlage Eriskirch (Bildquelle: Abwasserverband Unteres Schussental)