

## Simultane Anwendung von Pulveraktivkohle für die Elimination von Spurenstoffen auf der Kläranlage Emmingen

In Baden-Württemberg wurden in den letzten Jahren mehrere Kläranlagen unterschiedlicher Größenordnung um eine Reinigungsstufe zur gezielten Spurenstoffelimination erweitert. In allen Fällen wurden bislang Verfahren mit Zugabe von Pulveraktivkohle in einer nachgeschalteten, separaten Stufe, bestehend aus einem Kontaktreaktor und einem Sedimentationsbecken, realisiert.

Auf der Kläranlage Emmingen, welche eine Ausbaugröße von 7.500 E aufweist, wird erstmals in Baden-Württemberg die simultane Anwendung von Pulveraktivkohle untersucht. Die Planungen sehen vor, Pulveraktivkohle über die Dauer von etwa einem halben Jahr direkt in das Belebungsbecken der Kläranlage (vgl. Abbildung 1) zu dosieren. Ziel der Untersuchungen



Abbildung 1: Kombi-Becken der Kläranlage Emmingen  
(außen: Belebung, innen: Nachklärung)

ist es, die betrieblichen und wirtschaftlichen Auswirkungen der Pulveraktivkohlezugabe in die Belebung einer kleinen Kläranlage zu ermitteln. Nach bisherigen Erkenntnissen bedarf es bei dieser Anwendungsform etwa der doppelten Menge an Pulveraktivkohle, um die Spurenstoffe in vergleichbarem Maße zu reduzieren als mit einem der biologischen Reinigung nachgeschalteten adsorptiven Verfahren. Gerade für kleinere Kläranlagen

kann diese Variante der Pulveraktivkohleanwendung aufgrund der geringen Investitionskosten dennoch eine interessante Alternative darstellen.

Bereits im Vorfeld zu diesem Projekt wurden auf der Kläranlage Emmingen Untersuchungen zur Eignung von kontinuierlich betriebenen Filtern für die Spurenstoffelimination durchgeführt. Hierzu wurde aus einem der drei vorhandenen Filtern der Sand entfernt und durch granuliert Aktivkohle ersetzt. Deutschlandweit handelte es sich bei diesem Versuchsbetrieb um den ersten großtechnischen Einsatz eines kontinuierlich betriebenen Filters mit granulierter Aktivkohle. Somit besteht zusätzlich die Möglichkeit, die beiden Verfahrenstechniken „Simultandosierung von Pulveraktivkohle“ und „Anwendung von granulierter Aktivkohle in

einem kontinuierlich betriebenen Filter“ in Hinblick auf den Entnahmeumfang von Spurenstoffen als auch die Kosten direkt miteinander zu vergleichen.

*Mittelgeber:                   Regierungspräsidium Freiburg*

*Projektbeteiligte:       Gemeinde Emmingen-Liptingen  
                                  Jedele und Partner GmbH  
                                  Kompetenzzentrum Spurenstoffe Baden-Württemberg*

*Kontakt:                    Dr.-Ing. Christian Locher   [locher@jupgmbh.de](mailto:locher@jupgmbh.de)*

*Laufzeit:                    05/2015 - 06/2016*