

Untersuchungen zur Spurenstoffelimination mittels simultaner Pulveraktivkohledosierung auf der ARA Schönau

Um den Eintrag von Spurenstoffen in die Gewässer zu reduzieren, sollen in den nächsten 20 Jahren rund 100 der insgesamt mehr als 700 Abwasserreinigungsanlagen (ARA) in der Schweiz um eine Stufe zur gezielten Spurenstoffelimination ausgebaut werden. Hiervon betroffen sind beispielsweise alle ARA mit mehr als 80.000 angeschlossenen Einwohnern (→ Oberliegerverantwortung: Frachtreduktion) oder ARA mit mehr als 24.000 angeschlossenen Einwohnern im Einzugsgebiet von Seen (→ Schutz der Seen als Badegewässer, als Fischfanggebiete und als Trinkwasserressourcen).

Die ARA Schönau des Gewässerschutzverbands der Region Zugersee-Küssnachersee-Ägerisee (GVRZ) fällt mit mehr als 140.000 angeschlossenen Einwohnern in die Kategorie der ARA mit mehr als 80.000 Einwohnern und muss somit auf jeden Fall um eine Stufe zur gezielten Spurenstoffelimination erweitert werden.

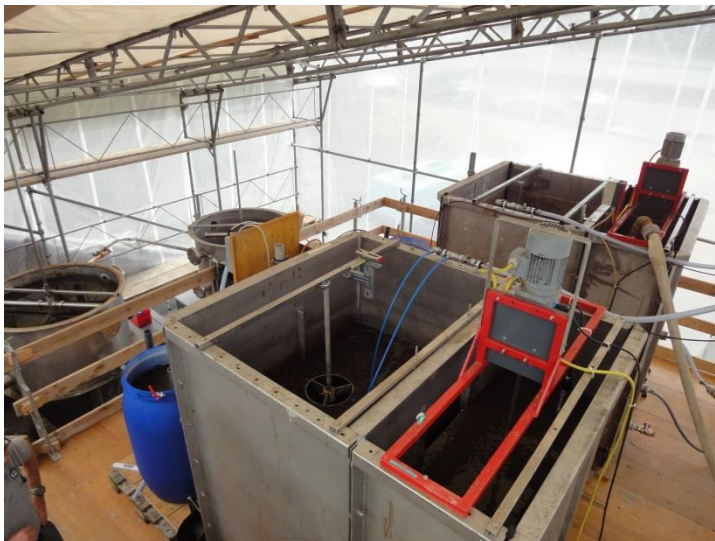


Abbildung 1: Zweistraßige Versuchsanlage auf der ARA Schönau

Da die Simultandosierung von Pulveraktivkohle für die ARA Schönau eine mögliche Verfahrensoption für die Elimination von Spurenstoffen darstellt, sollen vor einer möglichen Umsetzung in den großtechnischen Betrieb zunächst Erfahrungen mit dieser Verfahrenstechnik gewonnen werden. Für diesen Zweck wurde vom Kompetenzzentrum Spurenstoffe Baden-Württemberg eine halbtechnische Versuchsanlage (vgl. Abbildung 1) bereitgestellt. Diese besteht aus zwei parallel betriebenen biologischen Straßen, wobei in eine der beiden Straßen, nämlich in die Straße_a, zusätzlich Pulveraktivkohle dosiert wird. Die Straße_b dient als Referenzstraße, d. h. das Abwasser wird hier nur biologisch gereinigt. Abbildung 2 zeigt die Einbindung der Versuchsanlage in das Verfahrenskonzept der ARA Schönau.

Da die Simultandosierung von Pulveraktivkohle für die ARA Schönau eine mögliche Verfahrensoption für die Elimination von Spurenstoffen darstellt, sollen vor einer möglichen Umsetzung in den großtechnischen Betrieb zunächst Erfahrungen mit dieser Verfahrenstechnik gewonnen werden. Für diesen Zweck wurde vom Kompetenzzentrum Spurenstoffe Baden-Württemberg eine halbtechnische Versuchsanlage (vgl. Abbildung 1) bereitgestellt. Diese besteht aus zwei parallel betriebenen biologischen Straßen, wobei in eine der beiden Straßen, nämlich in die Straße_a, zusätzlich Pulveraktivkohle dosiert wird. Die Straße_b dient als Referenzstraße, d. h. das Abwasser wird hier nur biologisch gereinigt. Abbildung 2 zeigt die Einbindung der Versuchsanlage in das Verfahrenskonzept der ARA Schönau.

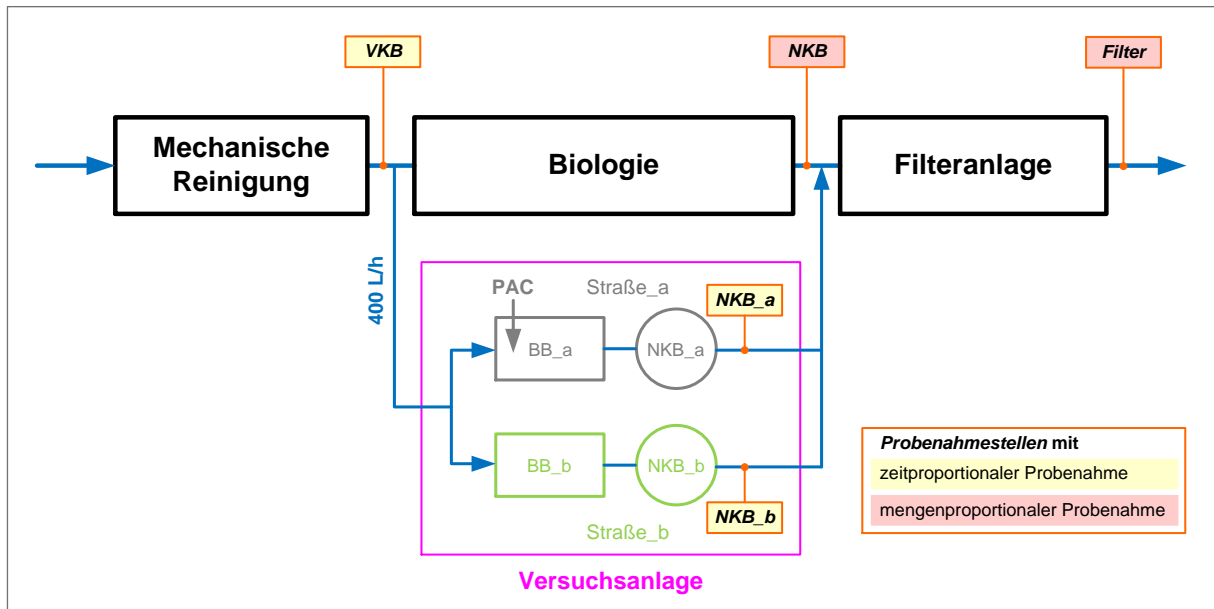


Abbildung 2: Einbindung der Versuchsanlage in das Verfahrenskonzept der ARA Schönau

Primäres Ziel der Untersuchungen ist die Ermittlung der benötigten Pulveraktivkohledosiermenge, um die zukünftig in der Schweiz geltenden Anforderungen zur Entnahme von Spurenstoffen sicherzustellen. Darüber hinaus sollen mit dem halbertechnischen Anlagenbetrieb mögliche Auswirkungen auf den biologischen Reinigungsprozess bzw. auf den Betrieb der biologischen Stufe festgestellt werden. Die wissenschaftliche Begleitung der Untersuchungen erfolgt durch das Kompetenzzentrum Spurenstoffe Baden-Württemberg.

Mittelgeber und

Projektpartner:

Gewässerschutzverband der Region Zugersee-Küssnachtersee Ägerisee

Projektbearbeitung:

Kompetenzzentrum Spurenstoffe Baden-Württemberg

Kontakt:

Dr.-Ing. Steffen Metzger

steffen.metzger@koms-bw.de

Dipl.-Ing. (FH) Annette Rößler

annette.roessler@koms-bw.de

Laufzeit:

08/2014 - 04/2015