

Vergleichsmessungen zur Spurenstoffelimination beim Ausbau von Kläranlagen um eine 4. Reinigungsstufe

In Baden-Württemberg wurden bereits vor 2014 mehrere Kläranlagen unterschiedlicher Größenordnung um eine Reinigungsstufe zur gezielten Spurenstoffelimination erweitert. Weitere Anlagen befanden sich bereits im Bau bzw. in der Planung.

Spurenstoffuntersuchungen wurden zwar in einzelnen Fällen durchgeführt, jedoch gab es keine einheitliche Vorgehensweise hinsichtlich der Probenahme und -aufbereitung sowie des zu untersuchenden Parametersatzes.

Ziel dieses Projektes war es daher eine umfassende Untersuchungskampagne durchzuführen, anhand derer zum einen der Umfang der Spurenstoffelimination durch die neue Verfahrenstechnik bestimmt werden kann und die zum anderen durch eine Vereinheitlichung der Vorgehensweise (Beprobung und Substanzauswahl) einen Vergleich zwischen den Reinigungsleistungen verschiedener Kläranlagen ermöglicht.

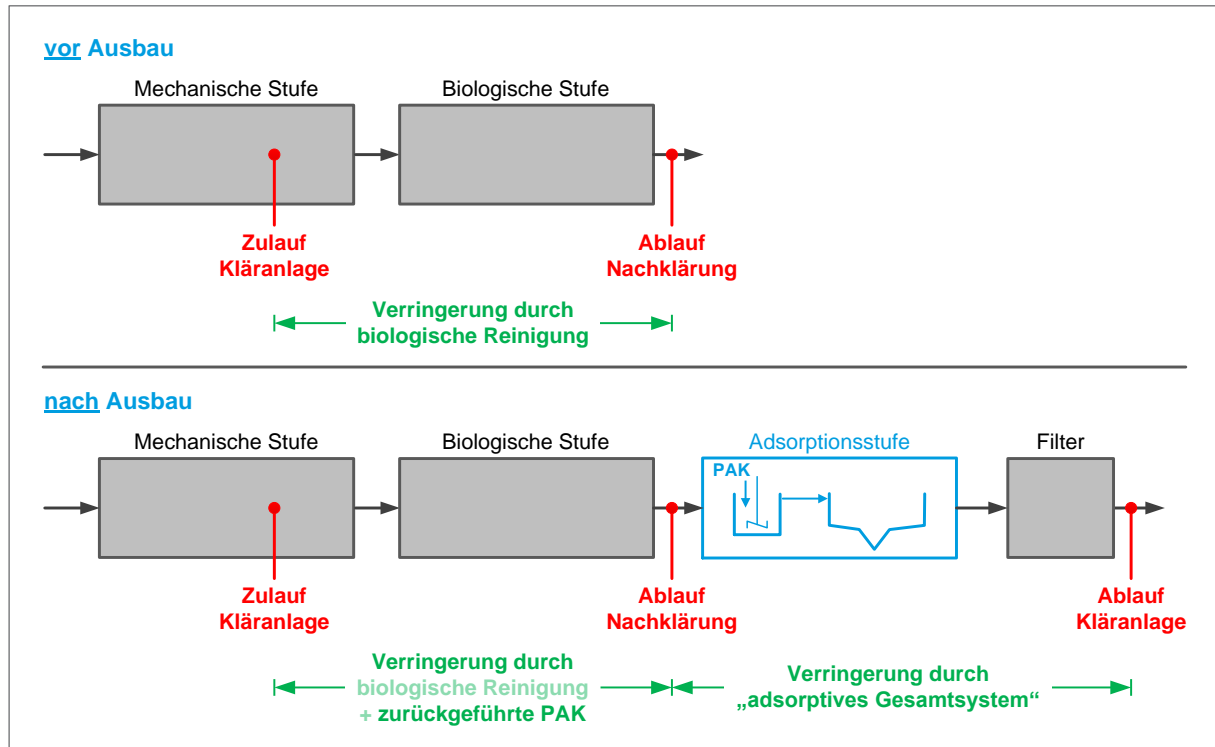


Abbildung 1: Im Rahmen der Vergleichsmessungen herangezogene Probenahmestellen und Bilanzierung der Reinigungsleistung vor und nach der Erweiterung einer Kläranlage um ein „Ulmer Verfahren“

In den Jahren 2014-2016 wurde zunächst die Spurenstoffsituation von Anlagen bestimmt, die um eine 4. Reinigungsstufe erweitert werden sollten bzw. bei denen der Bau einer solchen Stufe bereits begonnen hatte. In diesem Jahr, d. h. 2018, werden diejenigen Anlagen, die zwischenzeitlich eine gezielte Spurenstoffelimination durchführen, erneut untersucht.

Anhand der Ergebnisse von fünf Anlagen, davon vier Anlagen mit einem „Ulmer Verfahren“ und eine Anlage mit einem granulierten Aktivkohlefilter, lässt sich nach Abschluss des Projektes erstmals in einem größeren Umfang die Verbesserung der Reinigungsleistung durch die neue Verfahrenstechnik beziffern. Hierzu wurde vor dem Ausbau sowohl der Zulauf der Kläranlage als auch der bisherige Ablauf (vgl. Abbildung 1) auf rund 50 Einzelsubstanzen untersucht. Anhand dieser beiden Probenahmestellen lässt sich bilanzieren, in welchem Umfang die Substanzen allein durch die biologische Reinigung eliminiert werden. Nach Ausbau der Kläranlage wird an insgesamt drei Stellen Probe gezogen (Zulauf Kläranlage, Ablauf Nachklärung und Ablauf Kläranlage), wodurch sich im Falle des „Ulmer Verfahrens“ sowohl die Verringerung durch das „adsorptive Gesamtsystem“ (= Adsorptionsstufe + Filter) als auch die zusätzliche Verringerung in der biologischen Stufe durch die zurückgeführte Pulveraktivkohle (PAK) bestimmen lässt.

Mittelgeber: [*Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft
Baden-Württemberg*](#)

Projektbearbeitung: [*Kompetenzzentrum Spurenstoffe Baden-Württemberg*](#)

Kontakt: [*Dipl.-Ing. \(FH\) Annette Rößler*](#) [*annette.roessler@koms-bw.de*](mailto:annette.roessler@koms-bw.de)

Laufzeit: *05/2014 - 12/2018*